出 版 说 明

本书系统地介绍了以行星对应区作长期天气预报的方法。作者栾巨庆是这一方法的研究者和探索者。他自少年时代起继承其祖父栾来宗四十年观察天气的宝贵资料和成果，又经过他自己三十余年的刻苦研究，做出了大量有价值的长期天气预报。他所做的预报基本上与天气实况相符，对其中少数错报，他也找出了原因，不断提高了天气预报的准确率。与此同时，他在自学的基础上进行了理论上的探讨，提出了电磁感应假说，这就使其行星对应区做长期天气预报的方法日臻完善，这对丰富气象学具有一定的意义。

本书对以行星对应区作长期天气预报的方法的各个环节诸如制作天象图；划分对应区；影响对应区的诸因素等都作了详细阐述。作者力图用中国古代史籍中关于星象气象的记载来分析印证，并将解放以来运用这一方法作出的天气预报实例进一步加以验证，还用同一方法作出了1983年和1984年的天气预报，借此证明这一方法，不仅在理论上是值得探讨的课题，而且实践上也具有明显的效益。

我们希望通过本书引起读者对祖国传统气象学的兴趣，努力去挖掘中国古代气象学遗产，更好地学习和掌握现代气象学，提高天气预报的准确率，使之为四化建设服务，至于

电磁感应假说是作者近年来的一种新的探索，尚有商榷之处。

我们希望广大气象工作者就这一课题作进一步的研究。对本书中错漏之处，欢迎读者批评指正。

北京师范大学出版社

目　录

第一章 序　　言

“自1820年第一张天气图问世以来，天气预报业务已有很大发展……，但由于大气运动包含了很多时空尺度，又受复杂地形和海陆分布的影响，以至目前人们对这种运动规律的了解还很不清楚，给准确地预报天气带来很大困难”。[1]

苏联南北极科研所长期从事天气预报的室主任A.A.吉尔斯也认为：“苏联和其他国家都编制月、季等长期预报，但预报质量不高。原因是至今还不了解哪些因子决定着大气环流和天气状况，在编制预报时不知道应该如何来考虑这些因子。”[2]

现代气象学诞生至今已有一百六十多年的历史了，使用各种方法所做的短期天气预报，其成绩是不可否认的。但是尚未找到决定着大气环流和天气状况的因素，因而各国气象界对提前半年以上的超长期天气预报均感到相当困难。为此，中外气象工作者都在研究、探索长期天气预报的新途径。

第一节　古代观天象测风雨的回顾

我国是世界文明古国之一，很早就有农业和畜牧业，气候对农业生产的影响很大，因此我国对气象的研究具有悠久

[1] 束家鑫，“天气预报的进展”，《大众气象》1981.3。

[2] 《气象科技资料》1975.9。

的历史。在历史上，我国曾发生过许多的水、旱灾害：远在尧帝时就有九年洪水，商汤有七年大旱等等，在与旱、涝作斗争的过程中，就出现了改造自然的"大禹治水"，和商周时代运用天文知识预测天气的经验。

请看《书经》上的记载："箕星好风，毕星好雨"，"月之从星，则以风雨"；《孙子兵法》有"发火有时，起火有日，时者天之燥也，日者月在箕、壁、翼、轸也，凡此四宿者，风起之日也。"

东汉王充在《论衡》中有这样的记载：孔子出，使子路赍雨具，有倾天果大雨；子路问其故，孔子曰："昨暮月离于毕"。后日，月复离于毕，孔子出，子路请赍雨具，孔子不听，果不雨，子路问其故，孔子曰："昔日离其阴，故雨；昨暮离其阳，故不雨"。

其他文明古国也有类似的记载，例如古代巴比伦人以"轸宿为风星，昴宿为雨星。"等等。

这些记载于历史的，只是一句两句的天气谚语，而没有成篇的论文和具体方法的记载。一直到清代，我的祖父梁来宗认为："月之从星，则以风雨"的星，不应是二十八宿中的箕星与毕星，二十八宿的星宿是和我们相距遥远的恒星，它们位于天赤道、黄道与白道之间，看起来日、月、行星从它们身边经过，但实际上它们没有变化，所以只有月亮、行星的运行，才与千变万化的天气相对应。

并指出："天气异变周期与行星周期有密切的关系，有了相似的五星布局，就会出现相似的天气。"

我认为我祖父的见解有可取之处，因此就按照个人的浅见撰写本文，说明为什么要以行星预报天气。

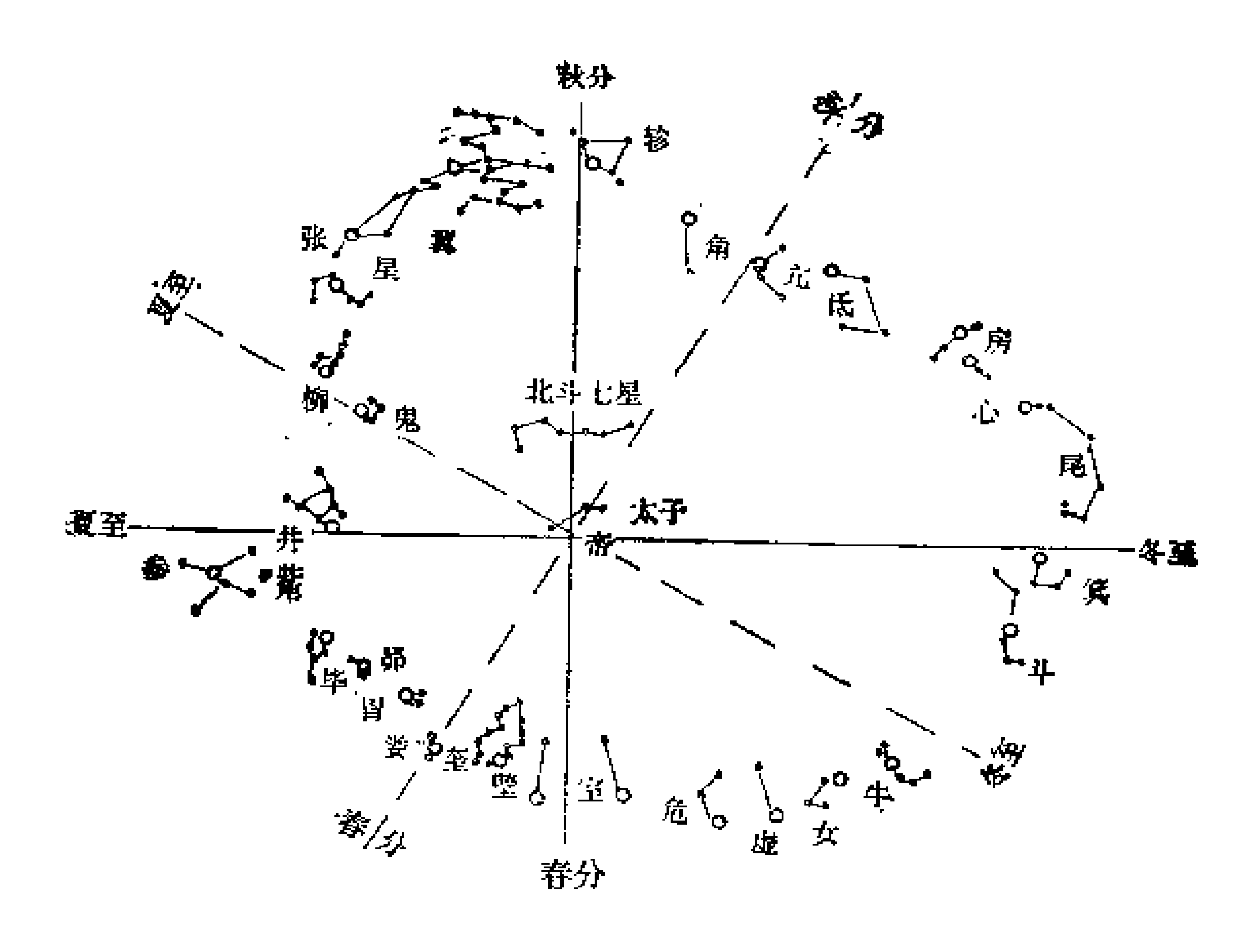


图1　二十八宿图（据天文史话）
（本图为仰视图与本书地心天象图的方向相反二分二至的实线为现代位置，虚线为二千年前的位置。）

第二节　为什么要以行星预报天气

众所周知，天气的千变万化皆源于太阳的辐射。太阳的光热是天气变化的根源。因此应当从太阳的视运动与太阳的活动去找天气异变的根源。但太阳的视运动是有规律的循

环，而地球上各地的天气却年年不同，就太阳黑子活动而言，在太阳黑子活动的峰年、谷年或平年，世界上照样能发生异常的旱、涝，并无一定的规律性。因此我认为，太阳只是天气周而复始正常变化的根源，而不是异常天气的形成者。因此不能从太阳本身找到天气异变的根据。

月亮与天气的变化关系也不明显。由于月亮每月一周绕地球公转，它的方位每日都在变化。但天气的变化，有时数月不雨，有时屡月不晴。因此完全以月亮的方位也无法预报天气的异变。

但我们知道，月亮是海水潮汐的主要形成者，那么月亮对大气是否也有类似的干扰呢？实际上带有水蒸汽的空气受到月亮吸引时，便随月亮的运动而运动，但在何处能降雨？近可在当地降雨，远可达万里之外。这是因为月亮运行太快，在赤道附近每天要越过五个视赤纬，影响某一纬度天气的降雨过程还未形成，却又运行到另一个纬度带了。因此，单独根据月亮的方位还是无法预报旱、涝的。

那么什么星体对异常天气影响最大呢？我认为行星对天气的影响最大，宇宙间充满了电磁场，月亮、行星在磁场中都会被磁化。

当内行星运行到日、地之间时，就象软铁放在磁场中一样被磁化了。此时它对地球的磁作用就要比原来的太阳感应地球的磁作用还大。当地球运行到外行星与太阳之间时，地球又充当了被磁化了的“铁棒”的角色，它对外行星的磁作用要大于太阳。这样太阳的磁场感应外行星，外行星又感应地球。在这样的相互作用下，可使行星对地球的影响大于太阳对地球的影响。另一方面，云中带电，电能生磁，所以，行

星磁场能吸引带电云团。行星还有运行慢的特点，当金星在“下合”时对应某一流域可长达三个月之久。外行星在“冲”时，也是几个月稳定少变（内行星“下合”外行星冲是既近而少变的时候）。这样配合起来，将云团吸引在它的对应区，上升、凝结、落下，而形成久雨不晴的天气。

当月亮带着被吸引的云团，来到行星对应区时，月亮与行星的影响合在一起，帮助行星吸引相邻的云团来参加降雨，这样就形成静止峰与准静止峰而降特大暴雨。形成此涝彼旱的异常天气。

由此看来，日、月、行星它们虽是互相影响，但它们似乎还有较明显的分工，各自都担当了天气变化的不同角色。太阳担任水蒸汽的制造者，行星担任旱、涝的指挥者，月亮是行星的助手。虽然有这样的分工，但在行星“上合”时（在太阳背面），或外行星的对应区远离太阳的对应区时（例如太阳在对应北半球的东北一带，外行星在对应赤道附近时），太阳则起主要作用。当月亮在与太阳的对应区经纬相同时，尤其是在日、月食的时候，在对应区也能形成大暴雨。

以上是我在开始自学时的初步设想，就在这设想的启发下，开始了以行星做天气预报的探索。

第二章　以行星作天气预报的天象图

第一节　天文名词简介

人们用“天球”确定天体的方位，这和在地球上确定山河的方位是一样的方法，只是名词有所不同，今作简要介绍。

（一）地球上的经纬度

为了表示物体在地球上的位置，人们设想地球是绕着一根轴自转，这根轴通过地球的北极和南极。垂直这根轴在地球表面画一些和两极等距离的圆圈叫做纬圈，其中最大的一个就是赤道，赤道把地球分为两个半球。赤道以北的纬圈叫北纬，赤道以南的纬圈叫南纬。以赤道作为零度，南、北纬各分为90度。连接地球南北两极的大圆叫作经圈，规定以英国格林威治天文台为零度，由此向东称为东经，向西称为西经，各为180度，经圈为180个，每圈为两个经度，共360度，这就是地球经纬度的分法。

（二）天球上的视赤经与视赤纬

天球上的经、纬度和地球上的经、纬度相仿。为了便于使用，天球的北极叫“天北极”，南极叫“天南极”。连接天北极与天南极的假想轴，叫作天轴，同天北极与天南极等距离的大圆叫天赤道。天赤道的赤纬为0°，由赤道到天南极和赤道到天北极的赤纬各分为90°，在南半球的为负值，

在北半球的为正值。天球上经度的起点是以春分点为0°，秋分点为180°；“天赤道”与“黄道”（太阳视运动轨道）有23.5°的夹角，因此黄道与天赤道的交点有两个，我们看到太阳由天南半球过天赤道的点叫作“升交点”，即“春分

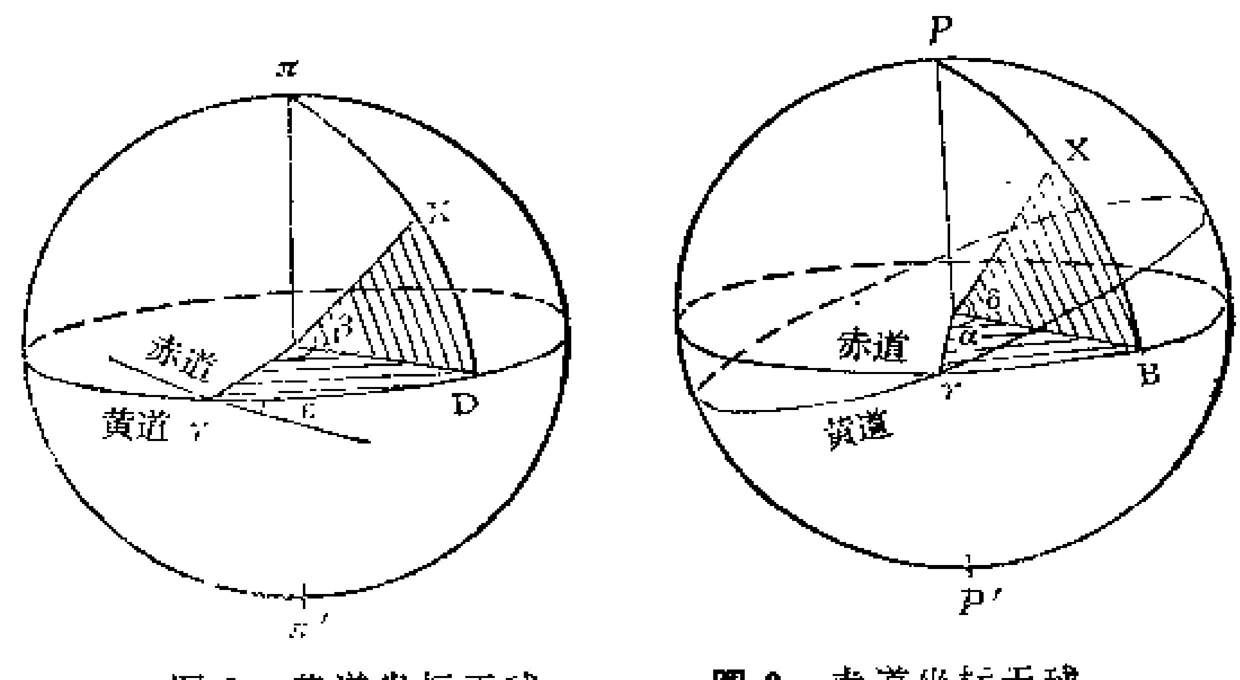


图2　黄道坐标天球　　　　图3　赤道坐标天球

点”。太阳由天北半球过天赤道到天南半球的点叫作“降交点”，即“秋分点”。在天文年历上视赤经的度数360°分为24小时，每小时占15°，0°为0时，90°为6时，180°为12时，270°为18时。夏至点对应天球上视赤纬约+23.5°，冬至点对应视赤纬约-23.5°。

前面所介绍的太阳在黄道线上的视运动是地球绕太阳运行的轨道在天球上的投影，为了便于认识天象，就把它看作是太阳的轨迹，所以天文学称之为“视运动”，其实它并非太阳的真轨道。总之，为了便于天气预报，应用地心天象来制图。

（三）月亮轨道

月亮在天球上运行的视路经叫作“白道”，白道与黄道有 5°08′ 的夹角，因此交点也有两个，即升交点与降交点，这两个交点每月都要向西移，每年约西移 20°，其循环周期为 18.61 年，因此交点月平均为 27.2122 日。

因月亮的轨道与黄道有 5°08′ 的夹角，其交点又每月向西移动，所以其视赤纬高时可达 28°38′，低时可达 18°22′，因此其回归纬度年年有变动，它的循环周期是 18.61 年。

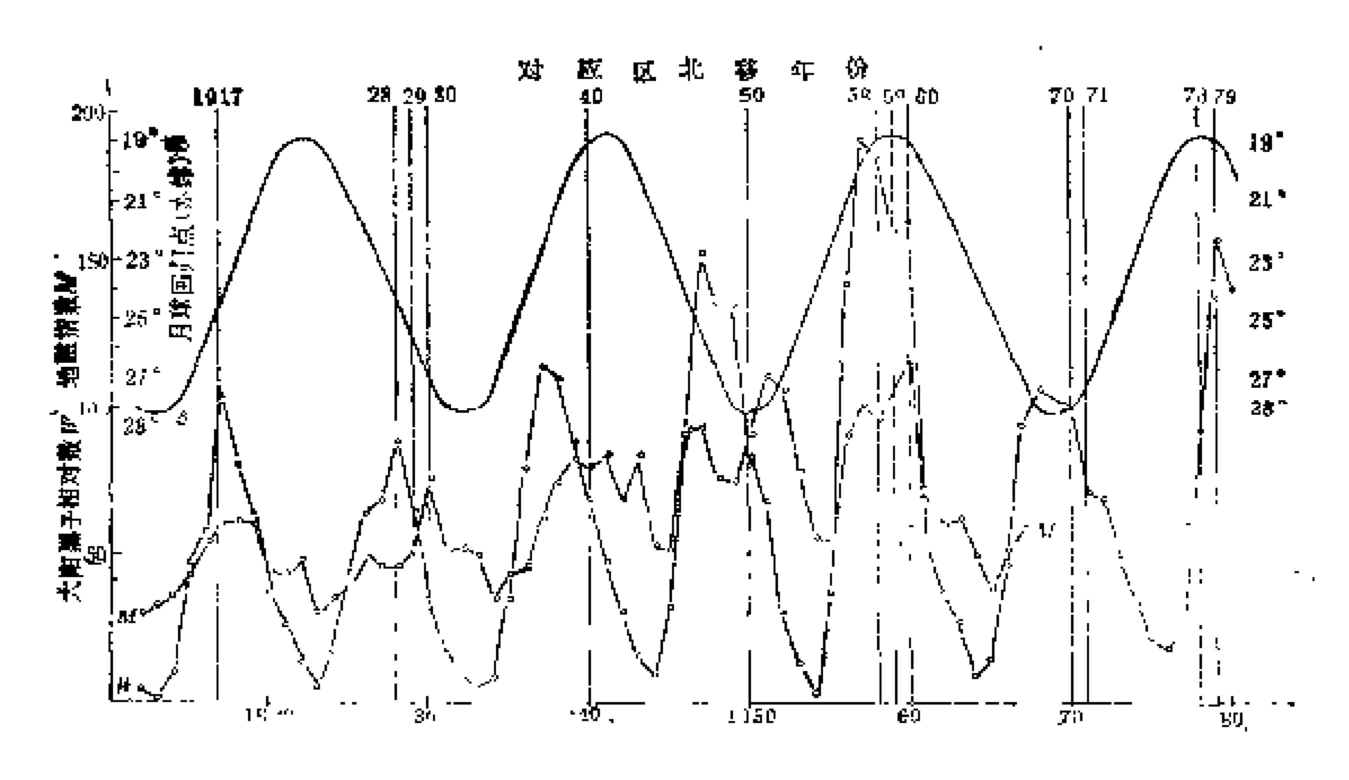


图 4　月亮回归位置高低图与太阳黑子、地磁曲线图

月亮绕地球公转。不熟悉天文的人，多数认为阴历的每一个月月亮绕地球一周。其实不是这样，月亮在绕地球公转 360°的时候，是一个恒星月，只用 27.32166 日。因为在这段时间里，太阳的视运动在黄道上又运行了约 27°，而月亮平均每天只运行 13°，因此还需要两天多的时间，才能赶上

太阳，所以一共需要 29.5 天，这是一个朔、望月，因此在平年的 12 个朔、望月的时期中，月亮要绕地球公转 13 周，这是作天气预报时必须注意的。

（四）有关行星的几个概念

“冲日”和“合日”：行星的视黄经与太阳视黄经相同的时候称为“合日”，相差 180°的时候叫作“冲日”，“合日”时太阳在地球与外行星之间，“冲日”时地球在外行星与太阳之间。所谓木星冲日或土星冲日，是指外行星而言。（参见地心天象图）

内行星（水星、金星）的“合日”，有“上合”与“下合”之分，“上合”是太阳在内行星与地球之间，“下合”是内行星在太阳与地球之间。

“顺行”和“逆行”：金、水两星，在“上合”附近时，是与太阳视运动的方向一致前进，叫作顺行；内行星在“下合”附近时，运动的方向与太阳相反，故叫做“逆行”。

行星的“留”：行星由顺行变为逆行，或由逆行转为顺行时，在转折点处，看起来似乎是不动的，就叫作“留”。

第二节　观天象简介

根据哥白尼提出的日心学说，太阳是太阳系的中心，地球是九大行星之一。地球有自转还有公转，恒星的周日运动是由地球的自转而产生的。恒星的周年视运动，是由地球绕太阳公转而产生的。

地球自转一周叫一个恒星日，即产生一个恒星的周日运动；由于地球绕太阳的公转，每昼夜要前进约一度，因此地

球必须多转约一度，这样在一年中地球绕太阳公转一周，就要多自转360°，这多转的一周就是恒星的周年视运动多转一周的原因。

地球还有一种少转，根据天文家推算约二万五千年，春分点要西移一周，因此地球在二万五千年中就要少转公一周。

知道由于地球自转的多少，而产生恒星的视运动，这是夜观天象的基础之一。

在地球的不同位置所看到的天象也不一样。在北极看到的天象，是北极星在天顶，只有约半度之内的小圆运动，看来似乎不动；其他恒星皆以正圆形的路径，绕着它转圈子，看到赤道附近的恒星在地平线上转圈子，一个恒星日转一周，只有北极上的天才是孔子所说的"北辰居其所而众星拱之"。但在北极上只能看到北半部天球上的恒星。

在赤道上的人则看到北极星在正北方的地平线上；赤道正上的恒星，傍晚从正东方升起，子夜在正上中天，黎明时从正西方落下。

在北纬45°的人，所看到的恒星视运动，正是北极与赤道上两者合成的天象，看到北极星在正北方向45°的高度上不动；而看到天赤道上的恒星，傍晚从正东方升起，子夜在偏南45°的高度上，黎明前又从正西方落下。

由此可以证实，地球是圆的，并且除公转外还有自转，而恒星是不动的。又可知要想观天象，首先要认识北极星。

至于如何认识行星，以后结合制天象图还要一一说明。

第三节　地心距、视赤经天象图的制法

以行星与月亮方位作天气预报，主要应掌握行星与月亮的运行规律。要想作短期天气预报，可以做到夜观天象而知风雨。早在三国时期诸葛亮就说过："吾昨夜仰观天文见毕星躔于太阳之分，此月内必有大雨淋漓"。我们所要作的是长达一年的天气预报，这就要计算行星与月亮未来的方位，并把它们的位置标在两种天象图上，根据图上行星的一年轨迹来作预报。在没有天文年历时，就要靠自己来推算，在有天文年历时，可根据天文年历的数据，画出某年的两种天象图，制法如下。

（一）1981年视赤经、地心距、行星天象图的制法

该图以地球为中心。

（1）画上中心十字线。横线的右边为春分点，其视赤经为0°，左边为秋分点，视赤经为180°。竖线的上端为夏至点，视赤经为90°，下端为冬至点，视赤经为270°，地球位于十字线的中心。

（2）太阳的画法：在天文学上，日地距为一个天文单位，此数的大小可根据要作图的大小而定，其它行星的位置便根据此数的大小而定，该图的地心距为2.5厘米，日地距在一年中并没有明显的变化，所以皆以2.5厘米来作图，只要换算成太阳视赤经的度数就可以了。从天文年历上可看到1981年的1月1日太阳的视赤经为18时45分，1时＝15°，4分＝1°，18时45分＝270°＋11°15′＝281°15′，就在图上281°15′的角度上与地、日距2.5厘米的点上定为1月1日

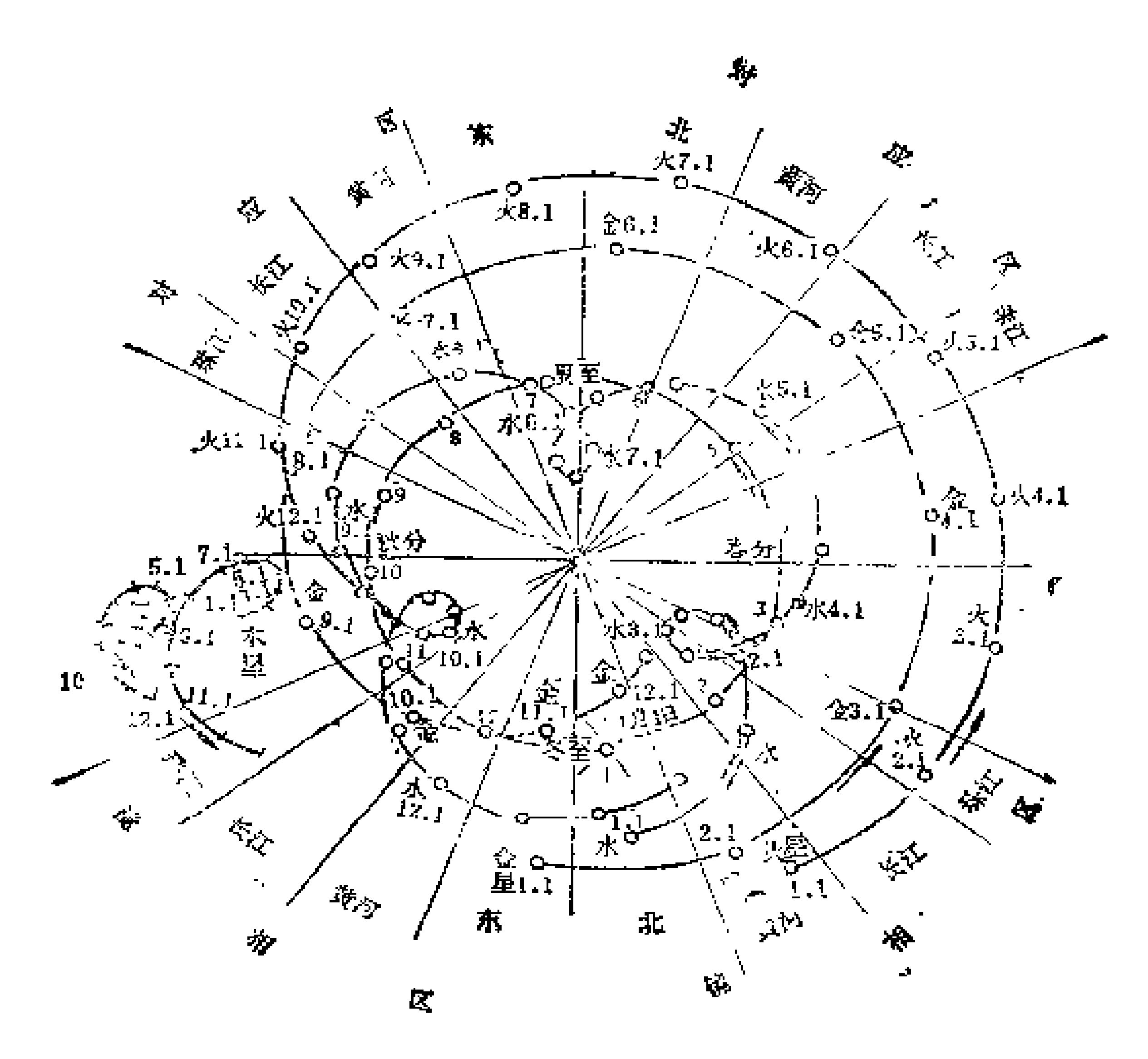


图 5　视赤经、地心距、行星天象图

的太阳的方位，因为作长期天气预报是以月为单位，所以要画出太阳 1 月至 12 月的方位，再用线连接起来（如图）。

（3）水星的画法：1 月 1 日水星视赤经为 18 时 47 分，换算为 281°45′；水星之地心距为 1.437，换算为2.5×1.437＝3.592 厘米，在 281°45′的角度上，3.592 厘米的距离点上，定为 1 月 1 日水星的方位。由于水星运行快，10 天用一

个点表示，在其它日期里的方位也用同样的方法画出来。最后用曲线连起来，即成了图上的水星轨迹。金星的画法和水星一样，因其运行较慢，可一个月用一个点表示。

（4）外行星的画法：土、木、火三星距地球较远，例如土星的地心距一般为日地距的 9 至 10 倍。为了节约纸张，将其日地距适当的缩小，在此图上画火星时日地距取 2 厘米；画木星时日地距取 0.85 厘米；对土星日地距则缩为0.5 厘米。这样画出的图虽然其尺寸缩短了，但其视赤经的角度是不变的，在使用上没有不便之处。例如土星 1 月 1 日其视赤经为 12 时 38 分，换算为 189°30′，其地心距为 9.479×0.5＝4.739 厘米，便在 189°30′ 的角度上、4.739 厘米距离的点上，定为 1 月 1 日土星的方位，其它以此类推，就可以将图制成。

（二）视赤经、视赤纬直角坐标天象图的制法

由于视赤经、地心距天象图没有反映出天体的视赤纬位置，而日、月、行星的视赤纬的位置对作天气预报是十分重要的，因此，必须有一种能反映天体视赤纬的天象图。

（1）用一张大方格纸，选方格纸的中心为中心，作十字线，其中心点为地心，横轴为视赤经轴线，纵轴为视赤纬轴线。

（2）在横轴上截一线段将其12等分，表示视赤经的时角。轴的上方则从右向左为 0—12 时（以右端端点为 0 时），用来表示天体在北半球的视赤经；轴的下侧从左向右为12—24时（左以端端点为 12 时），用来表示天体在南半球的视赤经。

（3）纵轴中心点的视赤纬为 0°。中心点以上为正，用来表示天体在北半球时的视赤纬，从中心点往上顺序画出 1°、2°、3°、4°……至 28°。中心点以下为负，从中心点往

下表示天体在南半球的视赤纬，顺序画出－1°、－2°、－3°……－28°。

(4) 坐标设计好了后，便可按某年的《天文年历》所列出的太阳、月亮、行星的视赤经、视赤纬数据，按时间顺序

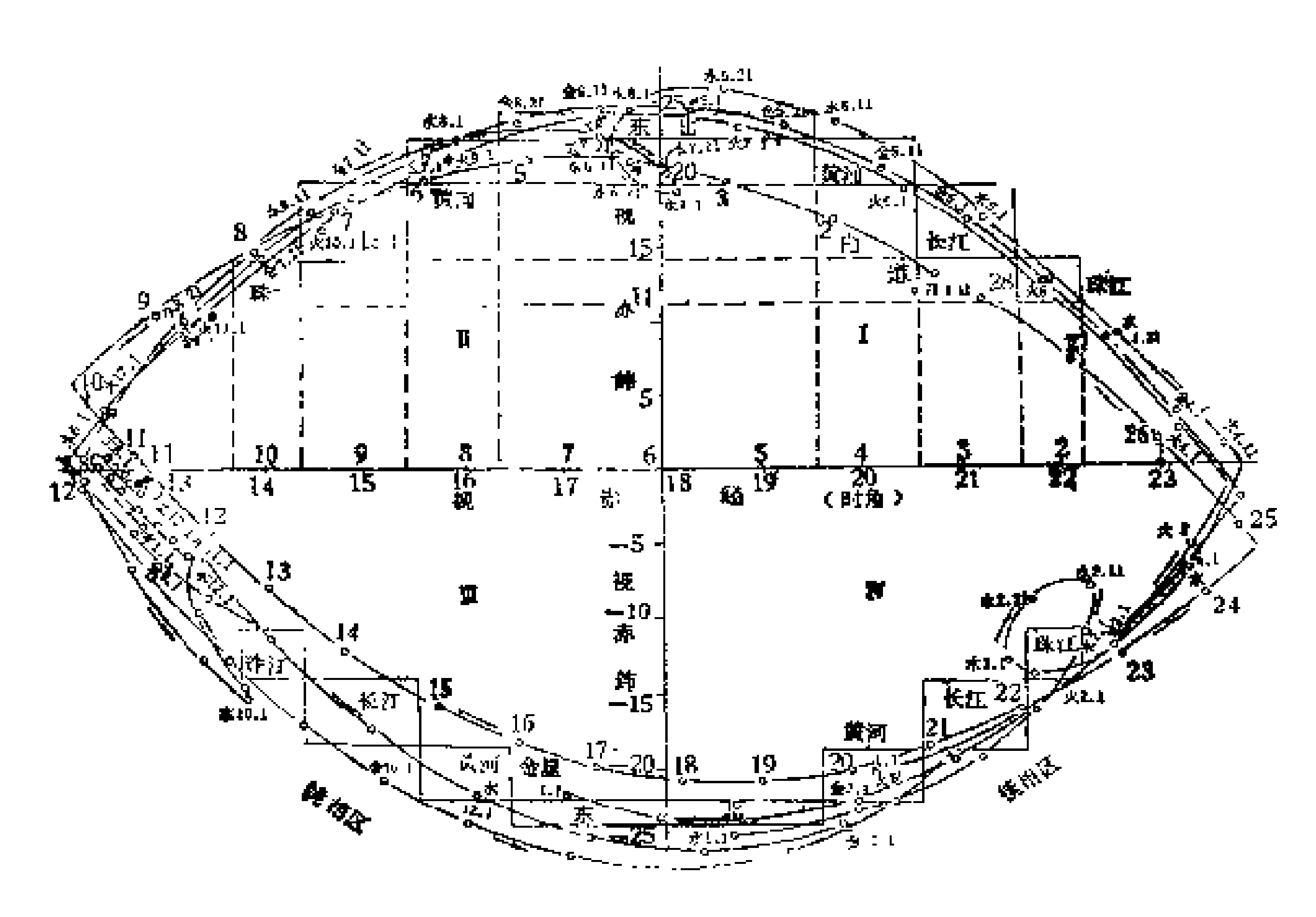


图 6 视赤经、视赤纬天象图

在坐标网格上点出某月某日某天体的视位置。由于各天体视运动的速度不同，因而选点便有多有少：水、金两星可每隔 10 天点一个点，一般选取每月的 1、11、21日的数据，以便看出每旬的情况；火、木、土星每月点一个点，选取每月 1 日的数据；天王、海王星每隔二、三个月标一个点便可以了，因它们运行十分缓慢，一年之中的方位没多大变动。

在行星下合或冲的前后，要注意加选最大和最小的视赤经、视赤纬的日期标点，以便准确地标出它们运行轨迹的拐转点。至于太阳，一个月（选取每月的1日）标上一个点即可。月球在天球上的视运动相当快，需每天标一个点，选取每天的0时数据。由于月球每27天左右就有一个圈，一年就有十三个圈，在一幅图上是放不下的，如果都画上的话，那么这幅图就乱成一团了，因此一般以绘上一、二个月的轨迹即可（选取暴雨最多的一、二个月绘上），其余月份可在另外的小方格纸上绘，在小图上绘上太阳轨迹，标出对应区，镜相区，这样就可以看出月球在什么时间到达某对应区或镜相区。

绘图时需注意一个天体绘完后再绘另一个，一般说先绘太阳，然后绘行星、月亮轨迹。一个天体各天的点（标上日期）全部点完后，及时用色笔按日期顺序连结一条圆滑的曲线。不同天体的轨迹分别用不同的颜色绘曲线，并在各曲线的适当地方标上天体的名称。例如，在1981年《天文年历》中，水星1月1日的视赤经为18时47分，视赤纬为$-24°46'$。在坐标网格上，先在横轴上找到视赤经18时47分的位置，在纵轴上找到视赤纬$-24°46'$的位置，然后在这两个点上分别作垂直横轴和纵轴的两条直线，两条直线的交点便是水星1981年1月1日的视位置，随即在这个点上标上“水1.1”字样。其余类推。

各天体的轨迹绘完后，再在视赤经0时，视赤纬0°位置上写上“春分”；在视赤经6时，视赤纬23°27′处写上“夏至”；在视赤经12时，视赤纬0°处写上“秋分”；在视赤经18时，视赤纬$-23°27'$处写上“冬至”。接着，按

经验对应区的视赤经、视赤纬数据(见第三章对应区)，在横轴以上的第Ⅰ、Ⅱ象限各画出四个长方形的框框，分别标注“珠江”，长江”，“黄河”，“东北”字样，以代表我国四大流域对应区；在横轴下方的第Ⅲ、第Ⅳ象限也各划出四个长方形的框框，也分别标出“珠江”，“长江”，“黄河”，“东北”字样，以代表我国四大流域镜相区，并在它们的外面注上“镜相区”三个字。

这幅图的缺点是看不出行星与地球的距离，有时内行星“下合”时还在黄道圈的外面，这是作天气预报时应注意的事。例如1982年5月21日，水星在下合前期，其地心距已经达到日地距的0.629倍，但是在此图上，水星还在黄道圈的外面。因此地心天象图与此图两者并用，各取所长，为作天气预报提供方便。

第四节　地心天象图与夜观天象

知道了如何制图，还要学会夜观天象，以便认识行星。地心天象图虽然能将行星的视赤经及复杂的运动反映出来，但这是假设的黄道平面图，即观测者在黄极上向下观测的俯视图。但是若真的从黄极上向下看，行星轨迹可不是这样的曲线，而是像日心天象图那样的圆形轨道。所以，为了配合夜观天象，我们应用地心直角坐标图。这是目前天文学上常用的行星视运动图，是和机械图的侧视图一样。夜观天象就是从侧面看行星运动轨迹，因此该图与夜观天象是一致的。但作天气预报时，还要与地心天象图一起使用，才能将行星

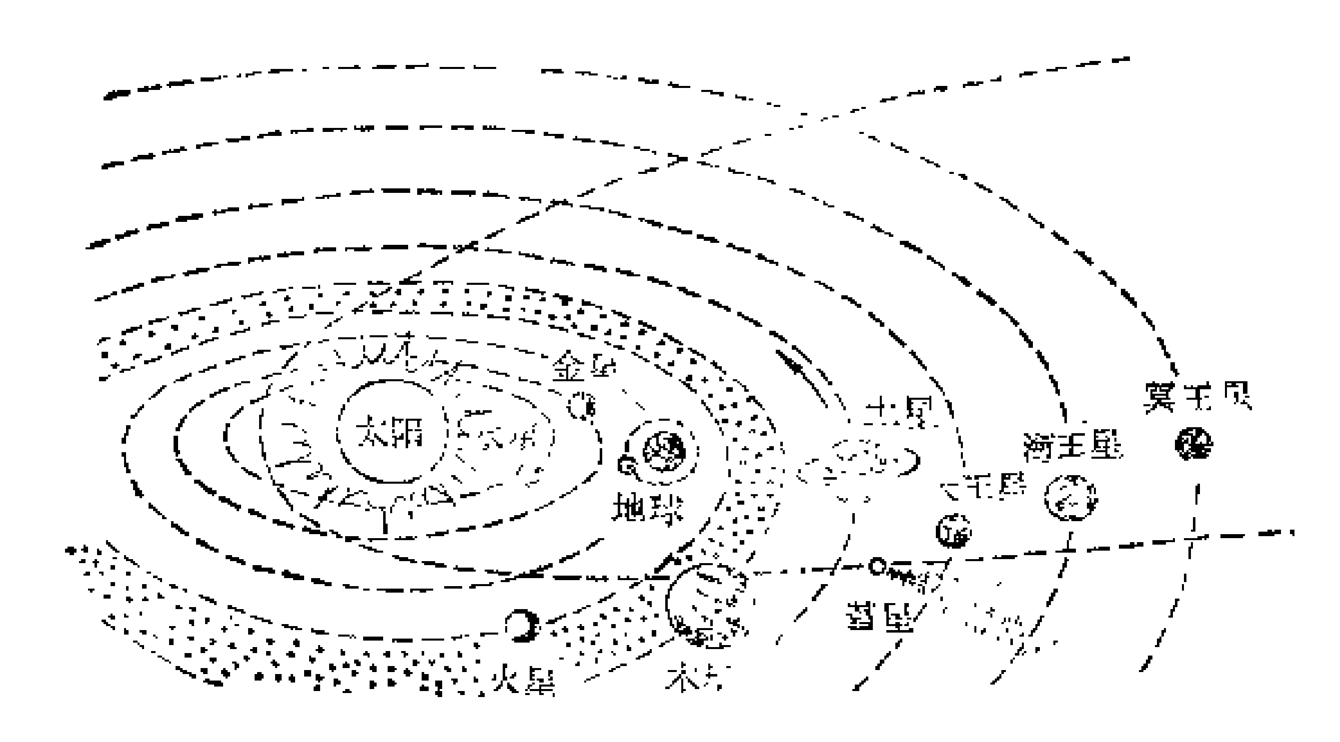


图 7　日心天象行星图

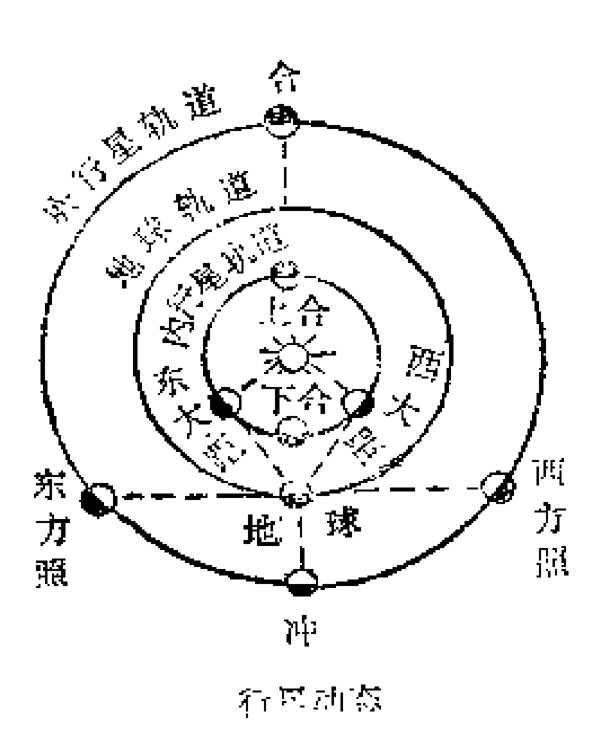


图 8　日心行星动态图

的相互影响反映出来。

在夜观天象时，先在木板上画上中心十字线，也画上度数，十字线和度数要比地心天象图长一些，露在图的外面，将图放在木板上，使两者的十字线重合，只用一只图钉，按在十字线的中心上，这样图可以转动，图斜放着向北方，观测者面向南（南半球相反）。这时若是半夜0时，将太阳这一天的位置，转到正下方270°，这时所看到的天象，就与木板横线以

上图上的天象一样，如1983年7月1日，木星在视赤经240°，正处在留的阶段，在这一天的夜间22时，将木星的方位转到木板上90°的方位上，同时太阳7月1日的方位也就转到木板横线下面的300°上，300°离270°还有30°，正是2小时的时间，也就是在夜间22时木星正运行到上中天，这时木星的视赤纬为-19°49′，是在天赤道之南，距冬至点30°。

用同样方法可以认识其他行星。认识了天象后就要介绍如何作天气预报。

第三章 行星“对应区”

第一节 行星对应区的来源

以行星作天气预报除制图与认识天象外，还要知道行星在什么方位或行星布成什么形式时，地球上某地区便发生洪涝，或干旱，这个问题的关键，就是建立理想的“对应区”。

我国古代称孔子与孙武子为文、武之师，他俩皆以“月之从星”来预测风雨，至东汉的王充对此深信而不疑。三国的诸葛亮进而能用之于军事，这说明此法在当时还是行之有效的。受这种思想的启发，对“月之从星”加以反复探讨，终于找出了这些谚语只能准于古，而不能准于今的原因，即不是恒星能风雨，而是行星扮演着更重要的角色，这就是本文中“对应区”的来源。

（一）太阳的对应区与月亮和毕宿的关系

我们知道，太阳视赤经在春分点附近，是热带的雨季，太阳在夏至点附近，是北温带的雨季；太阳在秋分点又是热带的雨季；太阳在冬至点附近，是南温带的雨季。

古代的毕宿在公元前210年测得视黄经为39°，据推算三国时期约在42°，距立夏点只有3°，也就是说在雨季里，太阳在夏至点附近时，晚上看到月亮经过毕星，到第二天月亮便能到达55°，这时黄河流域南部便下大雨，这说明视赤经55°，

就是黄河流域南部的对应区。40°左右便是长江流域的对应区。

（二）太阳、月亮与箕、壁、翼、轸的关系

从二十八宿的方位图上，可以看出，箕星是在冬至点附近，壁宿在春分点附近，翼、轸两宿在秋分点附近。太阳在春分、秋分两点时，赤道一带为雨季，如果这时月亮也来到太阳的方位，又有金星或水星的“下合”配合，赤道一带就要降大雨，北温带就刮大北风，赤道一带的雨越大，北温带的风也越大。对于冬至点也是如此。这可能是“月之从星”，有降雨之处，便有刮风之处的必然结果。也是古人认为“毕星是雨星，箕星是风星”的原因。我们现在也可以说，南温带的人可能认为箕星是雨星，毕星是风星；热带上的人可能认为箕星与毕星是风星，壁星与轸星是雨星，由此可知并非是毕星是雨星，而是个“对应区”的问题。太阳，月亮，行星在某一对应区时，就是某对应区的雨星，同时也是两邻地带的风星。

（三）毕星现在是我国东北一带的雨星，黄河流域的风星

前面提到，“月离于毕，俾滂沱矣”，只准于古而不准于今，是什么原因呢？由于春分点在两千年中西移约30°，因此现在的毕宿视赤经已经为68°，经久观测，在夏秋季节，黄河流域对应区有行星对应，当月亮运行至胃宿时，黄河流域南部，便开始降大雨，至昴星时北部便降大雨，当月亮离毕时，黄河流域不但不降雨，反而会出现晴朗天气，这时我国的东北一带降大雨，由此可知胃宿已经占据了毕星古代的方位，而毕星已经成了华北与东北的分界线，这是由于

春分点西移约30°的结果，才使毕星失去了华北雨星的身份，而成了东北一带的雨星，由此可知孔子与孙武子的测风雨的经验，有一定的时间性和地区性。

第二节　行星"对应区"的划分

所谓"对应区"，即日、月、行星在天上一定的视位置与地球上一定的纬度带相对应的关系。由于地球的自转，天体对地球天气的影响具有明显的纬度带性质，而行星对大气环流的影响，主要是形成经向环流，即对季风区有较明显的影响。为此着重研究季风气候区。就我国而言，东部季风区各大流域，大致与纬度平行，因此采用珠江、长江、黄河、东北四大流域为预报区。分流域预报还有利于防洪与抗旱工作的进行。

在对历史气候的验证和预报实践中发现，日、月、行星在视赤经26°——36°30′与视赤纬+11——+14度时，珠江流域就容易下雨；视赤经在36°30′——52°30′与视赤纬在+14——+19度时，长江和淮河流域多发生雨涝；视赤经52°30′——69°与视赤纬+19——+22度时影响黄河流域；在视赤经69°——90°与视赤纬+22——+23.5度则影响黑龙江流域；行星和月球的视赤纬超过23.5°时，其对应区便在副极地和极地一带。以上所定的赤经与赤纬是以太阳黄道为基础，与上述视赤纬相应的视赤经则是各流域对应区的相对界线。由上述视赤纬和视赤经所构成的我国四大流域的对应区，在直角坐标天象图的第Ⅰ象限和第Ⅱ象限内各有相对的一套。又由于月球及外行星在天赤道南面运行时，对北半球

相应的对应区（有行星对应时）有同样的作用，因此在直角坐标天象图的第Ⅲ、Ⅳ象限各又有我国四大流域对应区称为镜相区。而且，木、土两颗巨型行星在镜相应区时，及火星靠近地球时，对北半球相应的对应区也有作用。南半球的这两套镜相区是专为月球和外行星而设置的。

现将日、月、行星的视位置与我国四大流域的对应区列表如下（由于天文年历上的视赤经均用时角表示，为绘天象图方便起见，我们同样采用时角，1时角＝15°。）（见23页）

从表中可知：在对应珠江流域位置上，天体在天球上的一度赤纬，差不多影响地面一一个纬度；对江淮流域则是5个赤纬影响地面九个纬度，在黄河流域是3个赤纬影响地面八个纬度；到东北则是1.5个赤纬影响地面十一一个纬度。也就是说，天体在南沙群岛北部纬度带上空时，其“对应区”在珠江流域，在中沙至海南岛南部纬度带上空时，“对应区”在江淮流域；在海南岛南部至海南岛北部的纬度上空时，对应黄河流域；在与北纬23.5°直射时，则对应东北北部大兴安岭一带。由此可见，天体的“对应区”并不相应星体正下方点（即直射区），只有在与赤道直射时，对应区在地球赤道带。天体在天赤道以南，向南偏；在天赤道以北向北偏；而且愈向北或愈向南，偏的愈多。其偏的数量，大概在一倍左右，列表如下：

天体视赤纬	+11°	+14°	+19°	+22°	+23.5°
地面纬度	北纬22°	6°	33°	41°	50°

天体视位置 \ 对应区 \ 地面纬度		流域的纬度界线	北纬约25—26°	约33°		约41°
		流域	珠江流域	长江淮河流域	黄河、海河、辽南	黑龙江流域
对应区	视赤纬(度)		+11—14	+14—+19	+19—22	+22—23.5
	赤视经（时角）（度数）	第Ⅰ象限	1:44—2:18 (26°—36°30′)	2:18—3:30 (36°30′—52°30′	3:30—4:36 (52°30′—69°)	4:36—6:00 (69°—90°)
		第Ⅱ象限	10:10—9:38 (152°30′—141°30′)	9:38—8:30 (144°30′—127°30′)	8:30—7:24 (127°30′—111°)	7:24—6:00 (110°—90°)
镜相区	视赤纬(度)		-11—-14	-14—-19	-19—-22	-22—-23.5
	视赤经	第Ⅲ象限	13:46—14:19	14:19—15:30	15:30—16:35	16:35—18
	(时角	第Ⅳ象限	22:12—21:40	21:40—20:30	20:30—19:26	19:26—18

除上述“对应区”外，还有另一种相关的对应现象即所谓“赤道效应”。在天赤道北侧，大致在视赤纬0°——+5°之间，当太阳或行星在秋分点以西0°——+5°时，月球由春分点北上，（由0°至+5°时）我国东部季风区就有普遍的一次阴雨天气过程，阴雨的时间约半天到两天，雨量一般不大，但在雨季，有时局部地区可达100毫米左右。如果在这期间，又有行星对该流域起作用，那么行星就起到“拦截”作用，结果使该流域的雨量增加，而使它后面的对应区雨量减少或中断。这样相关的天气过程，简称之为“赤道效应”。

第四章　影响对应区的诸因素

这是应用“对应区”的方法做天气预报时必须十分注意的问题。如果认为有了“对应区”就可以生搬硬套，而不考虑影响“对应区”的其它因素，那么，做出的预报往往是不够满意的，甚至有时会出现与天气实况相反的结果。根据以往的经验，在做预报时必需综合考虑天文因子，及地球物理因子（包括地磁的强度）、地理因子和大气环流因子等等。

在第三章中所列的“对应区”数值，只是单星对应下的情况，如果在邻区还有别的天体的话，那么就必须考虑合成对应的问题。而单星对应又要考虑行星的电磁场强弱，行星与地球距离的远近变化，在某对应区滞留的时间长短，以及它与太阳的位置关系（即在太阳之前到达对应区，还是跟在太阳之后到达对应区）等等。今分述如下。

第一节　太阳对应区

太阳是维持地球上各地带的季节正常循环的天体，只是由于行星和月亮位置的变化而使正常循环的季节受到干扰，从而出现雨季的提早或推迟，奇旱或大涝，奇寒或酷热等反常天气或异常气候。

在正常的年代里，雨带是随着太阳视赤纬的变化而进退的。当太阳视赤纬在5°以上时，雨带开始偏离太阳的直射点，向高纬度方向的推移越来越加快。5月份太阳还在西沙

群岛上空时，雨带已在我国南岭一带徘徊；6月份太阳直射雷州半岛的时候，在长江中下游就形成“梅雨”；6月下旬太阳直射北回归线及回归之后的7月份，雨带扫过华北、东北以至到达东北北部。这就是太阳影响地球天气变化的“对应区”，是我们作长期预报的基础。这种天气即所谓“风调雨顺”，而这种风调雨顺则是发生在众行星参差运行的年代。长期的雨涝或干旱天气，则发生在行星集中影响某一流域的年代。此多则彼寡，此涝则彼旱，行星集中，是形成我国南涝北旱，或北涝南旱的因素。但特大暴雨发生的时间必须在雨季。这是由于太阳辐射、大气环流和温湿条件决定的。应注意的是，这些外因需要通过内因起作用，地球上气压场重新调整，需要一些时间，因而，天气的变化往往存在一定的“落后性”，行星“冲”，“下合”之后，对对应区的影响较大。例如：在我国季风区的大部分区域（长江、黄河、黑龙江流域），洪水多发生在太阳通过夏至点进入第Ⅱ象限的时间内，即6月下旬和7、8月份（异常年与南方可后延）。

此外，行星对应的“对应区”，往往因受太阳位置的影响而发生移动。例如1981年9月上旬末火星和月球“重合”的区域对应黄河流域的中南部，但由于这时太阳已处于对应海南的位置上，因此，火星的对应区发生南移，在黄河以南，长江以北的西部发生了大暴雨。因此，在做预报时，要注意太阳的位置，适当调整对应区，方能使预报准确少误。

从上述情况来看，行星的集中或分散，影响了太阳的正常对应，从而发生了旱涝。但是经过多年的预报实践与对上述“对应区”来分析，假设只有太阳的对应则地球上的天气

不会有风调雨顺，例如太阳由视赤纬26°至36°30′只有约十天的时间对应珠江流域，到秋季只有十天的时间所对应珠江流域，其它时间则对应长江、黄河与东北，珠江将出现盛夏长期无雨的干旱天气，农作物的生长就相当困难。由此可知月亮与行星是形成风调雨顺不可少的天体。至于他们形成的异常天气，总是极少数，因此人类应当更深一步的研究日、月、星对天气异常的影响，探索、掌握这些异常天气的规律，提前作出预报，这是我们工作的目的。

第二节　行星对应区

（一）行星对雨带的影响

金星、水星是内行星，尤其是金星离地球近，其质量比水星大，对地球天气的影响更值得注意。当金星或水星“下合”时，它们处于地球和太阳之间，与地球距离最近，而且金星在“下合”前后的三个月内在天球某一区域徘徊，这样便给地球某一“对应区”的天气以巨大的影响，往往使“对应区”反复出现低压、气旋、静止峰、准静止峰，形成连阴降雨。尤其是在“下合”之后，太阳虽然前进了，但雨带不仅仍然在“行星对应区”内停留，而且雨量将更大。如果这段时间有其它行星的影响加入，“对应区”内降水量会更大。这时如果月球到达“对应区”或“镜相区”，便会有大暴雨发生。金星在夏至点附近的“下合”，由于内行星“下合”之后的影响比“下合”之前的影响大得多，所以“下合”点在夏至点之前和之后对华北和东北两个对应区有完全不同的影响。例如，金星若在夏至点前“下合”（即

在第Ⅰ象限，在东北、华北之间“下合”），其视赤经虽先后对应东北和华北，却使东北少雨而华北多雨。因为金星在夏至点前“下合”时，对应东北的赤经是在“下合”之前，影响较小，而且这时是6月上、中旬，东北还未到雨季，即金星是走在太阳之前对应东北的，因此东北不容易形成大暴雨；而对华北来说，金星“下合”之后正好转到对应华北的方位，这时正是华北的雨季（6月下旬和7月份），因此，易使华北形成雨涝。1761年黄河特大洪水年和1801年海河特大洪水年就属此种情况。

如果金星在夏至点之后在北方“下合”，也在东北与华北对应区之间，则对华北、东北的影响就会完全相反，使华北干旱，东北雨涝。因为“金星”“下合”前还是6月份，此时对应华北，而华北的雨季还未到，而且“下合”前的影响小，因此华北不能产生较多的降水。金星“下合”后，对应东北，这时是7月份，东北已进入雨季，因此东北多形成雨涝。例如，崇祯年间(1641)华北之旱和光绪年间(1876)华北之旱就属此例。

（二）行星“上合”时的影响

内行星（金、水）“上合”和外行星（火、木、土、天、海、冥）“合”时，从地球上看，它们都运行到太阳背后，处于远离地球的位置上，因而对地球上的气压场变化的影响很小，甚至不起作用。但行星“上合”或“合”的前后，有时也对“对应区”有产生降水的影响，这主要要看“太阳雨季”是否已到达某“对应区”。如果行星在“太阳雨季”之前到达，影响则小；如果行星在“太阳雨季”之后到达，影响则大，有发生降雨的作用。就我国而言，一般在

6月22日（即夏至）之前处于"上合"或"合"附近的行星紧跟在太阳之后到达某对应区，所以该对应区往往有降水过程。若在"夏至"日之后，处于"上合"附近的行星在太阳之前到达某对应区，该对应区往往也有降水过程。

例如：1981年5、6月间，金、水、火星虽分别到达对应黄河流域的区域内，使黄河流域5、6月份产生了一定的降水，但由于这些行星都处于远离地球的"上合"或"合"的期间，并在太阳之前到达华北对应区，所以虽有降水，但未能解除旱情。

处于"上合"或"合"附近的行星，如果是在第Ⅱ象限（即夏至之后）又在太阳之后到达对应区，加上月球也同时到达对应区（或镜相区），就容易形成黄河、长江、珠江流域的大暴雨。

（三）内、外行星对天气的"合成对应"

我们知道，木、土、天、海等外行星，它们虽离地球较远，但都有巨大的质量和强大的磁场，而且它们在天球上运行的速度相当慢，在某一区域可滞留数月，甚至半年的时间，天王、海王星可达数年，因而对某对应区的天气能发生很大的影响。

当内行星"下合"时，如果在它的两侧有外行星（内、外行星二者相距赤经在20°以内），则这两种影响汇合在一起，结果使内行星所对应的区域靠外行星的一边倾斜，并且降水量加大。

尤其是巨型行星——木星和土星，不仅质量大，而且磁场又强，它对所对应的区域有相当大的影响。又由于它们距地球较远，因此它们对地球对应区的影响范围就比内行星

大。据我们的经验，木星和土星的影响范围可以从它们当时所对应的纬度向南、北各波及到约500公里左右的距离。究竟向南还是向北波及，要看太阳、月球或内行星（下合时）的位置。如果太阳、月球或“下合”时的内行星在木、土星的南侧，则木、土星此时的作用向南；否则，结果相反。木、土两星的磁场都很强，它们在镜相区的作用比金、水，火三颗类地行星来得强，即只要某流域对应区内有行星或日、月对应，若在该流域镜相区（南半球相应位置）有木星或土星时，某对应区的降水就会大大增加。木、土两星的这一作用，有点类似于月球的作用。另外，木、土二星处于夏至点或冬至点附近时(据经验在冬、夏点左右各5°赤经范围内)，容易出现东北涝而华北旱的现象。例如1640、1877、1972年华北大旱时，木星就处在冬至点（赤经270°）附近。还有，木、土二星处于冬、夏至点两侧各45°（赤经)范围之内时，由它影响的对应区往往又进一步向高纬度方向推移。例如，当土星在夏至点附近时，木星在长江流域镜相区，由木星影响的对应区就从长江北移到黄河，从而长江旱而黄河涝（如1914年等）。木、土两星的这种使对应区进一步北移的作用，与它们本身具有强磁场有关，实际上北半球对应区向北偏是向磁极偏移。

一般来说当内行星对应长江流域“下合”时，处于视赤纬+9°以上的外行星的作用将受到内行星的牵制而集中到长江流域来（三极年与视赤经在80°——100°以内的行星例外），往往可引起长江流域的暴雨洪水。例如1560、1788、1796、1848、1870、1954、1969年的情况就是如此。

当内行星不是“下合”转圈期间，若各行星分别处于相

邻区域时（一般相邻两颗行星的视赤纬不超过4°时），一般可取它们的平均视赤纬对应区为它们的合成对应区。但当时的雨带又会受太阳和月球所处位置的影响，而发生南、北摆动。例如，当金、水、火三星分别处于对应黄河流域南部，长江流域北部和中部，这时若有月球从北向南分别通过上述对应区域时，则月球分别与金、水、火星相“重合”，雨带便从黄河以南经长江以北（一般这时江北的雨量更大）到长江流域中部。这也是合成对应的一个方面。

（四）视赤经、视赤纬全对应和单对应

黄道是作天文气象预报的重要区域，“经验对应区”的中轴线就是黄道圈。行星、月亮的视赤经、视赤纬对“对应区”的影响是否集中，就看它是靠近黄道还是远离黄道。如果行星、月亮靠近黄道，则其影响就集中，特别是行星、月亮的轨道与黄道相交时，其赤经、赤纬的作用就完全重合，这对“对应区”的作用较大，降雨量当然也更大。

内行星在“下合”期间，虽然离地球最近，但其轨道常常偏离黄道，使赤经、赤纬分别落到不同的“对应区”内，由它所形成的雨区就可能分散。例如，1980年6、7月间，金、水二星“下合”期间，金星的视赤纬在7月14日伸至+17°49′（影响江淮），而其视赤经为76°15′（影响东北），因此当月球在回归前后与它们相叠加时，视赤纬对应起了作用，江淮一带就发生大暴雨；当月球运行到赤道附近时，因金、水两星的视赤经与太阳这时的视赤经相接近，影响东北，东北一带便下大雨。

总之，行星的赤经、赤纬对“对应区”全对应的情况是不多见的，由此而引起的暴雨洪水并不是很多的，就长江流

域八百多年的25次特大洪水而言，这样的全对应的洪水只有五次，只占百分之二十左右，其余的为视赤经或视赤纬单对应，以及合成对应的结果。

第三节　月亮对“对应区”的影响

1963年8月太行山东麓，连续数天特大暴雨，24小时降雨量430毫米至951毫米，内丘在三天内（3—5日）降雨量达1506毫米，为常年年雨量的两倍，也就是三天降了两年的雨，这真是百年不遇的特大洪水，这次洪水的天象只有金星单独在+21°对应，并且还是在“上合”之前，按这样的对应，只能有一次暴雨到大暴雨的过程。这次洪水说明了只根据行星对应并不能预报该天气，事后也说不清原因。这也足以说明行星对应不是影响天气的唯一因素。实际上月亮的位置对天气也起着很重要的作用。

轨位影响：对“月离于毕，俾滂沱矣”，孔子作过分析，他认为月亮经过毕宿附近时，在毕星的南面就不雨，经过毕星的北面就有雨，这证实那时毕宿的视赤纬位于月亮轨道南北偏移的中部，月轨位偏南时，从毕星的阳面经过，偏北时从毕星的阴面经过，这说明月位偏南时，黄河流域便干旱或少雨。

早在三国时代，人们就知道“月掩毕宿五”，就有连阴大暴雨，说明当时的月掩毕宿五是指月亮轨位既不偏南又不偏北，所以出现洪涝。

梁米宗记录了光绪之旱（光绪三年）月位极度偏北；光

绪十四年山东大涝，月位稍偏南，庚申年（1920年）华北大旱，月位极偏南，据此，他总结出月轨位极偏北或极偏南皆能导致山东一带大旱。

我们可以用“对应区”的理论来说明古人的这些宝贵经验。

在月轨位极偏南的年代，月亮在北半天最高的视赤纬是+18.5°，所以月亮只能与长江流域的中部对应（月亮回归时的对应点比月亮回归点低一下视赤纬），故黄河流域干旱，这就是“离其阳故不雨”的原因，也是形成华北大旱的原因。

在月位极偏北时，其视赤纬可达+28.5°，对应我国东北北部一带，例如1972年月轨位极偏北，行星也偏北、形成极地附近气旋反复出现，发生洪涝，该年华北则发生大旱，光绪之旱也是发生在月亮极偏北的情况之时。

只有月亮轨位在+22°、+21°、+20°回归时，才分别对应黄河流域的北、中、南部，因而形成黄河流域的雨涝，这就是“毕星躔于太阳之分，月内必有大雨淋漓”的原因。

象这样的月亮轨位在18.61年月亮轨位偏移的周期中，就有二、三次、例如1956年，月轨位为+21°回归，该年河北严雨涝年，曾降特大暴雨；1963年，月亮轨位为+22°，河北为特大暴雨年；1974年，月亮轨位为+22°，山东降特大暴雨。当然象1963年这样的特大洪水，月亮轨位只是因素之一，因此只是月亮轨位还不能预报这样的特大暴雨。

朔望对应：朔、望形成大海潮，是众所周知的，朔望对特大暴雨是否有关呢？有时特大暴雨确实出现在朔望。例如1888年，山东半岛百年不遇的特大暴雨，是出现在七月朔

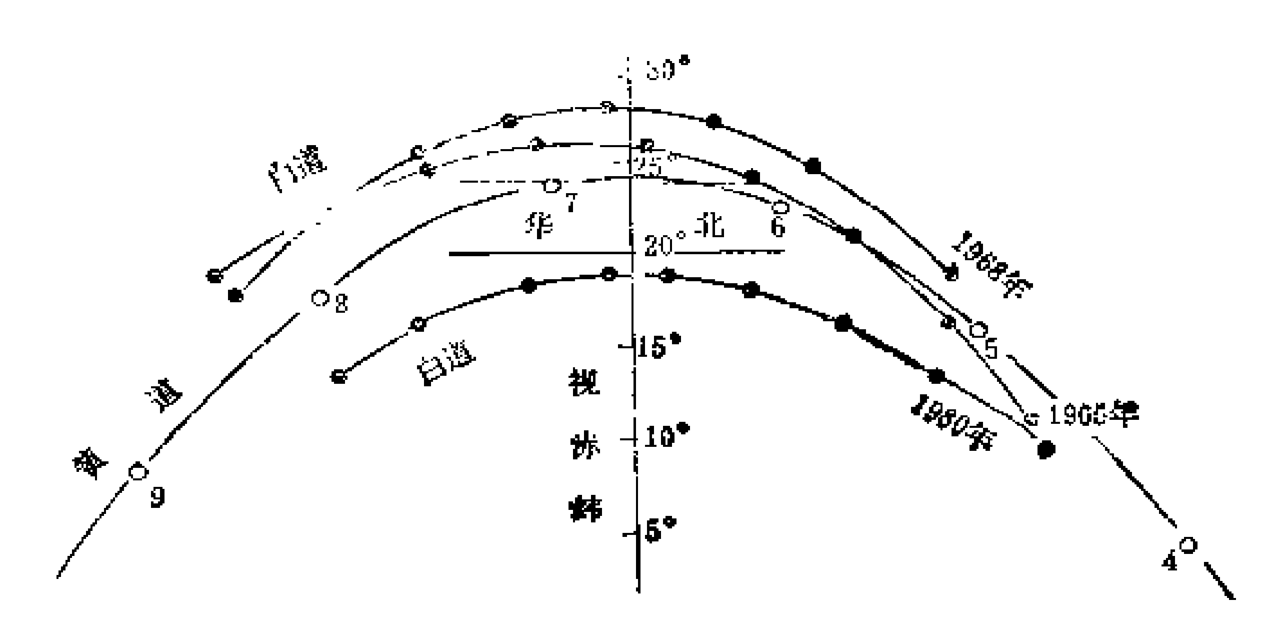


图9　月亮轨位回归高低图

日前后三天中，1963年海河的特大暴雨出现在七月十四、十五、十六这三天中。但是并非朔望都能形成大暴雨。如1920年，华北五省大旱，该年皆有朔望并没有降雨。这个问题也可用“对应区”理论解释。

日、月对大气的起潮与对海水的起潮不同，对海水同一经度带同时起潮，形成南北一条直线。这种现象，当日、月在春分点时最为明显。

对大气来说，不是同一经度，而是同一纬度同时起潮，自西向东大致成一条线。

如前所讲带电云团，在某一纬度带受到日、月、行星的磁感应后，受天体吸引上升凝结成雨，两邻地区云团被吸引赶来补充，形成南北空气的交锋点，降雨持续进行，这样在同一时期，降雨纬度为低压区，两邻为大气外流的高压区，久而久之便形成南旱北涝或南涝北旱的同一经度而不是同一天气的局面，这是与海水潮汐不同之处。

日、月、行星三者共同对应才能形成旱涝分明的天气。但太阳与月亮每月的朔望点要东移约30°，这已超过一个流域对应区的范围，如黄河流域对应区只占17个经度（52°—69°），所以并非月亮的朔望就能有暴雨，只有太阳在对应黄河流域，或对应长江北部时，黄河流域又有行星对应，加上月亮的朔望配合可能形成大暴雨。1963年的海河特大暴雨，正是发生在这种情况之时。

黄白交点对应，因为白道与黄道间约有5°的夹角，又太阳和月亮的视直径都约为半度，因此只有太阳在"黄白交点"附近时，月亮运行到交点和太阳相合，日、地、月三者成一直线发生日食，从历史上看，这时暴雨就落在"黄白交点"所在的"对应区"。如1963年7月20日发生日全食太阳视赤经118°30′，黄白交点在黄河流域中、北部，而其它对应区不容易发生暴雨。其原因如下：

当白道的升交点在春分点，降交点便在秋分点，两者是相对的，若太阳的视位置在春分点，月亮也来到，则在春分点发生日食，这时雨区在赤道附近，若太阳的视位置在夏至点，其视赤经为90°，视赤纬为+23.5°，这时月亮也运行到视赤经90°，但其视赤纬是23.5°+5°=28.5°，虽然也是朔日，但不会发生日食。由于日、月的视赤纬相差5°，当太阳对应我国东北北部、而月亮的视赤纬则对应到副极地一带时，这样的日、月视赤纬不同一对应，雨区就分散，分布于北纬45°至60°。因此若无行星对应就不容易形成暴雨，但由于雨区北移，容易形成华北的干旱。

"白道""升交点"经过9.3年便西移到秋分点，"白道"的"降交点"移到春分点。若太阳视位置也在夏至点

90°，月亮也运行到 90° 时，其视赤纬为 23.5° − 5° = 18.5°，这虽是朔日，也不发生日食，这时太阳还是对应东北北部，而月亮的视赤纬对应长江流域中部，在其中的黄河流域，日，月的视赤纬皆不对应，因而华北也容易形成干旱。由此可知当太阳与月亮赤纬对应同一方位时，黄白交点是形成暴雨因素之一。

回归对应：月亮运行的特点表明，当其在来回过天赤道时，每天能越过五个视赤纬度，但当其在回归时，三天的时间只在视赤纬 1°17′ 的范围内徘徊。例如 1963 年 8 月 1 日 12 时其视赤纬为 −20°48′，2 日零时为 −21°27′，3 日零时为 −22。07′，4 日零时为 −21°39′，4 日12时为 −20°58′（据推算 4 日月亮最高赤纬可能达 −22°10′），这三天中月亮只在 −20°53′ 至 −22°10′ 的范围内对应（经验证明，月亮在回归时虽然达到 −22°10′，但因"留"的现象，其对应仍在 −21°），因此正对应黄河流域北部的海河一带，月亮视赤纬在三天之内只对应一个纬度，也是这次特大暴雨的因素之一，以下简称这一因素为月亮回归对应。

综上所述，这次特大暴雨的成因有以下几点，太阳雨季落后性影响，这是主要的；金星独据北方对应黄河流域北部，这是第二性因素；加之月亮黄白交点对应，朔望对应，轨位对应，回归对应配合，才有这次特大暴雨。

1974 年 8 月 12 日山东半岛的特大暴雨，1975 年 8 月上旬河南的特大暴雨，1981 年 9 月上旬黄河上游的特大洪水，都属于这一类的暴雨。应该注意到 1963 年与 1974 年相隔11年，1975 年 8 月与 1982 年 7 月河南驻马店的特大暴雨相隔 7 年，这正是月亮黄白交点与月亮回归对应的周期，由此证

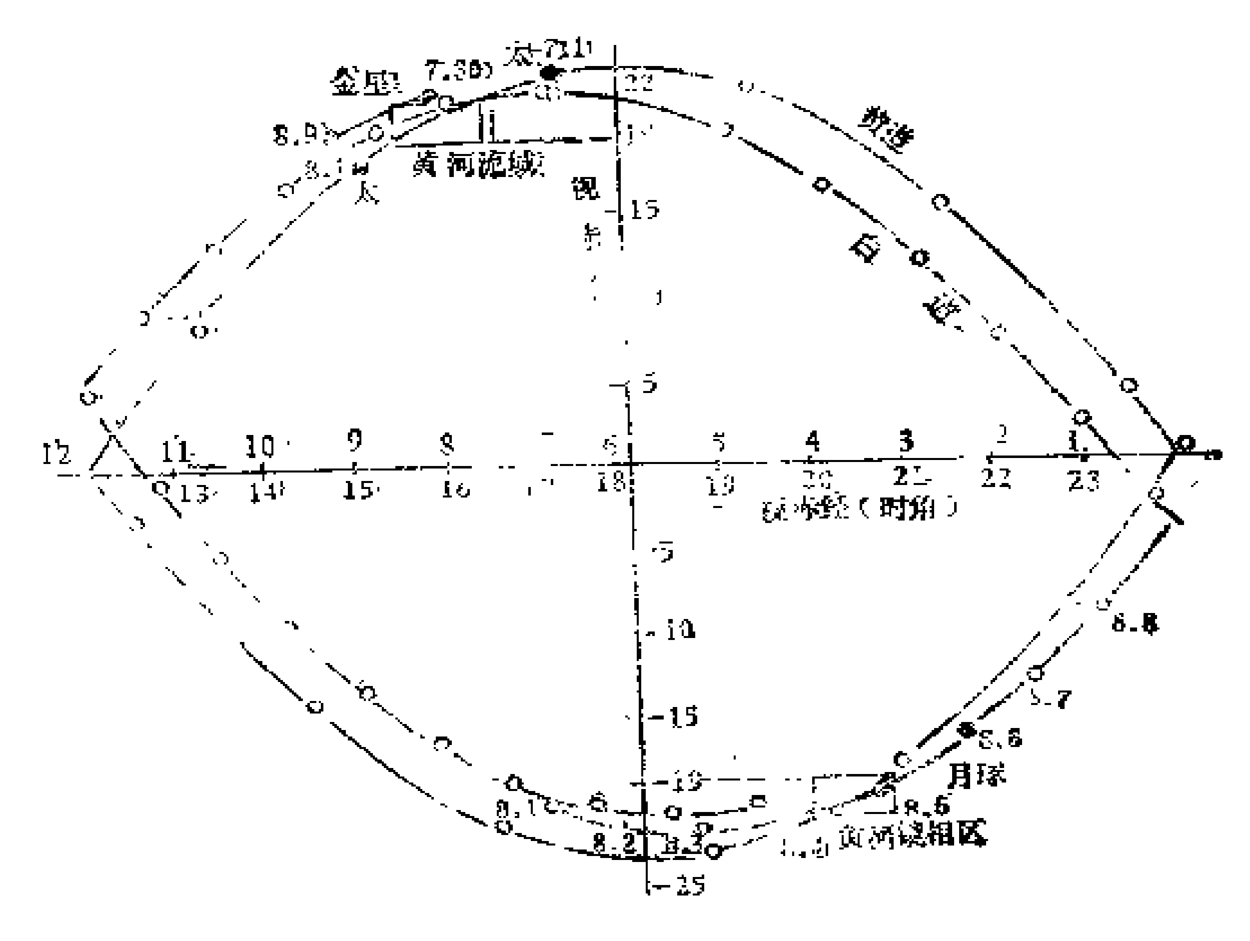


图 10　1963 年河北特大暴雨天象图

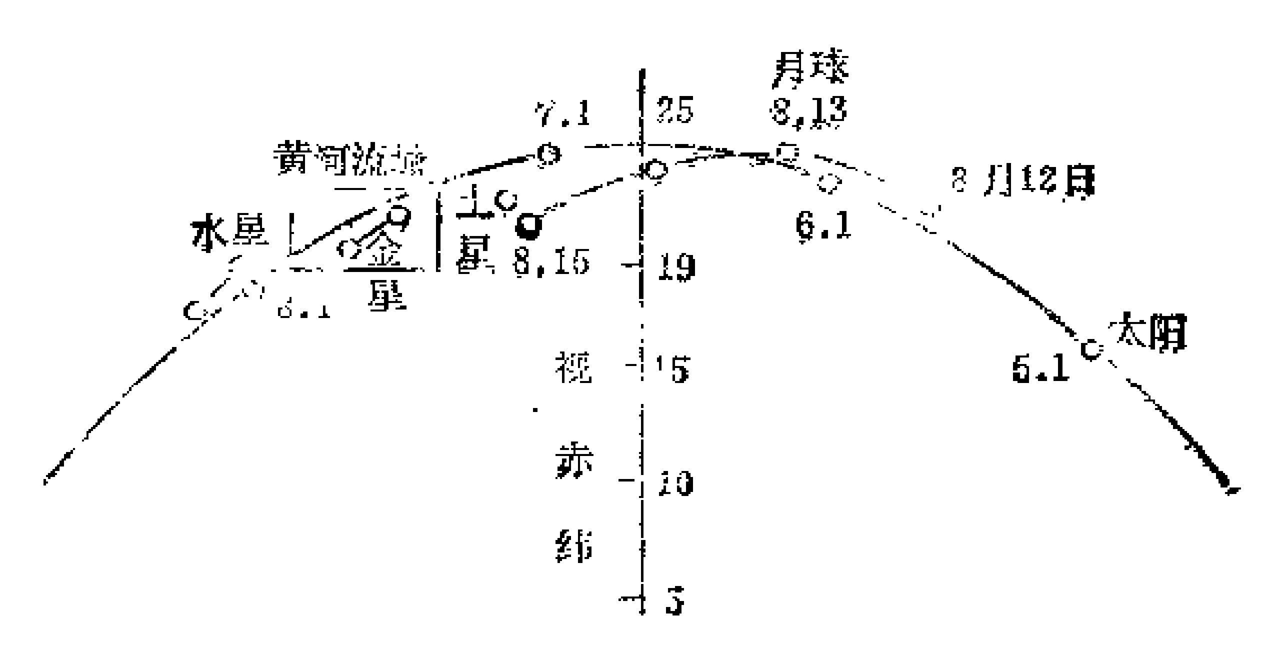


图 11　1974 年 8 月鲁东南特大暴雨天象图

实，月亮的上述影响．对天气是能起到一定配合作用的。

第四节　影响对应区的其他因素

（一）太阳黑子

太阳黑子和地磁高峰、月亮轨位极偏年影响对应区北移，这是根据对应区作天气预报必须考虑的重要因素，为了探讨这一问题，我们查阅了自1917年以来黑子和地磁数值，并以历年的太阳黑子相对数和地磁指数在同一时间坐标上绘成两条变化曲线；同时，考虑到月球的回归点的变动对我国东北、华北、长江流域旱涝也有影响，因此，在太阳黑子和地磁两条曲线的上方，又绘上了相应年份的月球回归点变化曲线。然后，以长江流域和黄河流域为例，将对应区的行星对应状况，旱、涝状况与上述三条曲线相对照，发现有以下现象（参看图4）：

当太阳黑子相对数和地磁指数都同时处于高值的年份，月球的回归点又偏高（在赤纬28.5°左右回归），或偏低（在赤纬18.5°左右回归）的时候，行星视位置对长江、黄河两流域对应区的正常对应便受到影响，“对应区”发生向北再推移的现象。在1917年至1980年的六十三年中，太阳黑子和地磁有过七个高峰，地磁高峰一般比太阳黑子高峰出现的时间落后，在太阳黑子正在减弱而还处于较高位置的时候，地磁高峰往往便接踵而至。就在太阳黑子和地磁均处于高峰或高峰附近时，月球回归点偏低或偏高，对应区便发生向北的位移。七个峰对应的年份为：1917、1928、1929、1930、1940、1950、1958、1959、1960、1970、1971、1978、

1979年，也就是说，在六十三年中，由于太阳黑子和地磁、月轨位皆较高，使对应区发生向北位移的共有十三年（每个高峰组有1—3年），约占20%（即约占1/5），所占比例是相当高的。可见这个问题对以天文预报天气来说是不可忽视的。

对此情况以下简称"三高年"（参看图4）

例如：1917年按行星正常对应来说，长江流域本应是洪水年，但由于该年是太阳黑子峰年，地磁值又处在高峰期，因而长江中、下游成为干旱年（只是涝了上游），而海河流域按行星对应是雨量偏多的年份，但却发生了洪涝。雨带向北推了一个流域。

1928、1929、1930、1940年情况也一样，长江流域按行星对应本应是涝年，却变成了干旱年；而黄河流域按行星对应本应是旱或正常年，却变成了涝年。

1950年按行星对应来说，长江流域南部本应是涝年，但雨带却北移到长江流域的北部。

1958年按行星对应来说，江淮一带本应是雨涝的，但雨带却北推到黄河流域南部，使三门峡地区出现了雨涝。该年太阳黑子正值数百年罕见的高峰，且地磁指数又在高峰期，又值月位偏南，因而"对应区"被向北推到黄河流域。

1959年，长江流域本应多雨，却成了干旱；而华北反而形成雨涝。

1960年，黄河流域本应是多雨，但雨带却在东北停留。

1971年，长江流域本应是小旱，却成了大旱，雨带北移到了华北。

1978、1979年长江流域本应正常，却发生了干旱；雨带被推到北边淮河一带，淮河流域发生了雨涝。

如此等等，足以证明太阳黑子和地磁异常（尤其是地磁异变）对"对应区"的干扰是相当大的。因此，在用"对应区"理论作超长期天气预报时，应首先对太阳黑子、地磁进行研究，以便估计其将来的趋势，判断来年可能是正常年还是异常年，从而慎重作出各流域的天气预报。

此外，地震区的地磁异常也对"对应区"有干扰作用。我们知道，许多地震区在孕震期多发生长期连续干旱，特别是在震中周围地区常出现干旱中心。然而在临震前和地震之后，震区却又常常在没有行星、月球对应的情况下发生暴雨性降水。这种情况以1976年河北唐山强地震期间对"对应区"的干扰最为典型。经查发现在1976年7月28日唐山大地震的前后，唐山对应区并无行星对应。本来不应有雨，但在震区一带却连续发生了暴雨性降水。

（二）环流因素与我国四大流域对应区的倾斜

我们在多年预报实践中发现，我国四大流域对应区的界线并不都是与纬度相平行的，而是常常发生倾斜（呈东北——西南向）。因此，四大流域的经验对应区就存在标准点问题，据我们的经验，大致以河北——河南——湖北——湖南——广东一线为标准，各纬度对应区大致以这一带为中心轴呈东北——西南方向倾斜。例如，黄河流域对应区，以河北省为中轴，向东北方向伸至辽宁省南部，向西南方向伸至山西、陕西（不含汉中）；四川与淮河、鲁南常组成同一对应区；上海常与长江流域中部组成一个对应区；两广（不含雷州，海南）常与闽南在同一个对应区。

由于我国四大流域对应区均处于季风区之内，因而深受季风环流的影响。在季风中，主要降水又来自夏季风（以东南季风为主），来自太平洋的东南季风的前锋（称为极峰），是我国降水的主要来源，而这个极峰在前进时又多呈东北——西南方向向大陆推进。“对应区”的倾斜与此有关。因此，用天文方法作预报应考虑这一问题。

（三）地理因素与局地降水中心

海陆位置及地形都对降水有很大影响。以黄河流域为例，从东到西北逐次由半湿润区向半干旱区、干旱区过渡，这是海陆位置不同的缘故。但就是在东部半湿润区内，鲁东南和太行山东麓是多雨区，而处于它们之间的河北平原中南部却是少雨的“雨影区”。又如海洋环抱的台湾省处在多雨的湿润气候区，但各地雨量相差悬殊，由于台湾山脉南北走向，东部因为迎风，所以多雨（特别是台湾岛东北部在冬季又受湿润的东北风吹拂，雨量之多居全国之首）。西部平原虽靠着海洋，但由于背风所以少雨（尤其西南平原云雨少，沿海是晒盐的好地方）。因此，海陆位置和地形（结合常风的风向）是局地预报中必需加以考虑的因素。

又如，青藏高原和喜马拉雅山脉高高耸入对流层中、上部，阻挡着大气环流和雨云的运行。在夏季，当行星和月球对应西藏高原纬度带的时候，冲向西藏高原的南来的温湿气流便受到喜马拉雅山脉的阻挡，被迫抬升，在南坡虽无行星对应亦可形成地形雨（有行星对应更有雨了）。因此，喜马拉雅山南坡（尤其阿萨密一带）便成为世界多雨中心之一。而西藏高原在有行星对应时，亦因得不到应得的水汽供应，而雨量大为减少，加上它的海拔高度大，气温低，因此成为

干寒区。被青藏高原阻挡的内陆新疆一带形成了降雨极少的沙漠。看来，青藏高原又干扰了行星的对应，因此要作内地的天气预报，还要进一步探索行星对应与高原的关系。

第五章　行星对副高的影响

第一节　近百年长江流域上、下游旱涝的分析

在1980年之前，根据上述"对应区"的数据，在预报各流域的天气时，只是预报中、下游，而实际上某流域的上、下游的天气并不一致，所以从1980年开始探讨将上、下游分开预报的方法，特别在1981年7月中旬在下游干旱的背景下，四川发生特大洪水后，加紧了对这方面的探讨，我们先看一看历史事实。

在研究长江流域近千年来的奇旱大涝与天象之间的关系中，长江流域的旱、涝分为如下四种模式：东旱西涝；东涝西旱；东西全旱和东西全涝。由于篇幅所限，我们只对1881——1981这100年间长江流域的旱、涝与天象的关系进行研究。在这一百年中，长江流域发生大面积旱、涝的年份共有49年。其中：上、下游均旱的有7年（1914、1940、1955、1964、1971、1976、1978）；上、下游均涝的有8年（1912，1921、1924、1931、1932、1938、1954、1973）；上旱下涝的有8年（1939、1941、1942、1943、1963、1969、1970、1977），若加上"上平下涝"的4年（1889、1908、1909、1911）则下涝型有12年；下旱上涝的有17年（1916、1917、1918、1920、1922、1923、1937、1945、1959、1960、1961、

1965、1966、1967、1968、1974、1981），若加上“下旱上平”的5年（1891、1925、1928、1972、1976）则共有22年。

在长江流域大面积旱、涝的49年中，上、下游相同（上、下皆旱和上、下皆涝）的共15年，约占30%；而上、下游相反的（即上旱下涝和上涝下旱）共25年，约占50%。由此可见，长江流域的大面积旱、涝之中，以上、下游相反的占优势。这就告诉我们，我国大面积的旱、涝，不仅存在着南旱北涝或南涝北旱的规律，同时还存在东旱西涝或东涝西旱的情况，特别是对跨经度较宽的长江、黄河两流域来说更是如此。这是作长期预报值得注意的一个问题。

在上述49年中，我们还统计了另一种数字：上涝年有25年，占长江流域大面积旱、涝的50%，下涝年有20年，占大面积旱、涝的40%。由此可见，长江流域的雨涝，又以西部的雨涝为主。

第二节 长江中、下游旱涝和副高的关系

在《气象学》上，人们很早就认为长江梅雨和副高的进退有直接关系，《气候学》载文：“1954年7月……在地面，副热带高压脊线偏南，约位于北纬20°附近并长期停滞，使我国东南部盛行暖湿的海洋气流，而鄂霍次克海高压又强，冷空气不断南下……因而有利于地面锋面，气旋路径和主要降雨带长期的集中在江淮流域……这种环流形势一直维

持到8月初，造成江淮流域有记录以来最大的降水，鄂、豫、皖三省交界处超过800毫米，降雨中心地带竟达1200毫米以上，而同时期在东部北纬25°以南和北纬35°以北（除海河流域少部分地区降水较多外）地区以及整个西部地区的降水则属正常或偏少。

“1959年7月……地面副热带高压位置偏北锋面活动多在黄河流域，而南岭和武夷山以北，关中盆地和黄河下游以南的中部地区，长期处于单一的副热带高压控制之下，发生严重干旱，其中尤以鄂、豫、皖、陕西中南部、四川东部等地干旱时间最长，这些地区7月份的降水，只占各地7月份平均值的百分之几到百分之二十五左右，但同时期华北及东北大部分地区降水都比平均值高，尤其在北纬40°附近7月份降水量在200—500毫米以上，超过多年的平均值一至两倍”。

这两年的异常天气直接由环流的异常而形成，但这种异常环流，又是怎样形成的呢？

根据解放以来，以对应区方法所作天气预报总结，我们提出以下结论：在有行星集中的共同合成对应长江流域时期，副高便稳定在北纬20°左右，少动有利于南北气流在长江中、下游交锋而成雨涝；无行星对应时期，副高便乘虚占据长江中、下游，雨区便集中在有行星对应的黄河流域或东北一带，而长江流域便发生干旱。

对照历史上的记载与预报实践证实了：以行星对应区预报长江中、下游的旱涝有较高的准确率，说明行星的对应是影响副高进退的原因。

第三节　无行星对应副高西伸北跳

在1981年6月份，由于水、金、火三星都运行到对应华北北部与东北地区，形成东北一带的多雨，这时珠江、长江皆无行星对应，副高照旧乘虚占据了珠江与长江流域以及黄河流域的中、下游，使这些地区发生干旱。这一状态与该年所作的预报大体相符。在7月中旬，金星由黄河流域南下对应长江流域，由于此时金星在“上合”附近，又是单星经过，虽有月亮配合，但在干旱的局面下不会发生大暴雨，因此，只预报7月中旬长江流域有大到暴雨。但到7月中旬，处在上游的四川出现了连降大暴雨到特大暴雨，造成了特大洪水。

只有金星与月亮的影响为什么有如此特大洪水？为什么雨不均匀地落在整个流域？为什么雨不落在距海洋近的江淮，反而集中在远离海洋的内陆？经分析这是由于副高与青藏高原及季风共同影响的结果。

副高受行星的影响而进退，但这种进退的特性很强，在无行星对应珠江、长江两流域的条件下，副高占据珠江、长江全流域与黄河流域的中、下游；当行星在“上合”附近经长江流域南下，虽有月亮配合，但都是路过，作用较小，因此副高不能退出长江流域，此时珠江与黄河皆无行星对应，副高还要占据这两流域。总之，金星的对应没能使副高退出三流域。但应注意的是，因金星与月亮的对应，副高来了个全面小东退，即：退出了珠江、长江、黄河的上游。

另一方面，青藏高原阻挡了孟加拉湾季风的北上，一则

形成了新疆一带的干旱少雨，二则使温湿大气集合在高原南面。当副高小东退时，这股久被阻挡的湿暖大气，便乘机冲到四川盆地。在这里，西有青藏高原，东有副高，上有金星对应，这股湿暖大气只有在四川盆地上升凝结落下成雨。另一方面，月亮带领冷峰南下，西有青藏高原，东有黄河流域的副高，这股冷空气也只有越秦岭进入四川。因此，四川便成了南北冷暖气流汇集之处，所以才形成这样的特大暴雨，这就是长江流域下旱上涝的原因。

另外，台风在副高西伸与青藏高原接连之时，不能在广西一带登陆，只有在副高小东退之后，副高与青藏高原之间才形成一条通道，台风才可能在广西一带登陆，登陆之后，变为低气压，顺此通道直达四川，这也是形成上游特大暴雨的因素之一。

若此时有行星在对应黄河流域南部，暖湿大气便能越过秦岭，在黄河上、中游形成特大暴雨。

第四节　内行星在对应江淮一带"下合"时与副高的关系

初夏之时，随着暖空气不断的增强北上，极峰退到长江流域一带，因而江淮一带便出现"梅雨季"。

在正常的情况下，"梅雨"的起止为6月中至7月中，如果季风不正常，梅雨也相应出现异常。从直观上分析，由于副高稳定在北纬20°左右有利于冷、暖空气在江淮交锋，因而形成雨涝，若遇副高在此时占据了江淮一带，则能形成

“空梅”。由此可见，环流的异常是影响“梅雨”多少的主要因素。

根据当时的环流形式可以作出短期天气预报，若是作半年以上的长期天气预报，就需要寻找环流的异常又取决于什么因素？

根据有没有行星对应可以直接预报“梅雨”的起止时间与雨量的大小，而“梅雨”又与环流有关，那么行星是否能直接影响环流，再由环流来影响旱涝呢？下面我们一一说明这种关系。

(1) 金、水两星在北半天视赤经45°（立夏点）至135°的范围内“下合”（水星在视赤经85°至95°这10°的小范围内“下合”，其视赤纬达+18°至+19°之间除外），其视赤纬皆达+17°至+18°，所以皆是对应江淮一带；但其中只有其视赤经在45°与135°“下合”时，视赤经、视赤纬皆对应江淮一带，这是形成“梅雨”的因素之一。（参看图23(2)）

(2) 金、水两星在上述范围内“下合”的时期，正是6、7两月，金星“下合”可影响两个多月，水星“下合”影响一月左右，在时间上又是与梅雨期相符。

(3) 江淮梅雨的历史证明，凡是有金、水两星同时“下合”，再有外行星配合时，梅雨期间即有特大洪水；有一星“下合”，再有行星配合也会发生“梅雨”洪水；即使无内行星“下合”，若有多星对应也能发生明显的梅雨。

(4) 既无内行星“下合”对应，又无外行星对应，便要发生“空梅”。另外虽有内行星“下合”若遇上三极年也能出现干旱与“空梅”。（可参看长江流域近千年大旱涝与天象的

对照及预报实践）

由以上四点可以证实虽然内行星“下合”是梅雨的主要因素，但应注意到，行星首先影响环流，而环流才是影响梅雨的直接因素。环流又受地势的影响，从而出现如前所述的上涝下旱的天气。那么下涝上旱的天气是怎样形成的呢？

在夏季影响珠江、长江两流域降水的主要有二支水气流，一支来自孟加拉湾和印度洋面的西南水气流，一支是沿着太平洋高压西缘，从南海来的东南水气流。另外还有较弱的西北水气流。

在初夏，东南和西南两支汽流，推进到长江中、下游平原，这时若有行星对应留而不走，季风便受影响而不前进，则形成持久的梅雨，这是用单以行星对应预报江淮有持久“梅雨”的方法，看来这种方法与天气是相符的。

既然有行星对应，为什么上游会发生干旱呢？如前所述无行星对应，副高便占据珠江、长江两流域与黄河流域的中、下游，此时西南与东南两水汽流便不能来此降雨，因而发生干旱，这是单以无行星对应预报长江中、下游干旱天气的方法。在长江上、下游都发生干旱的条件下有单星南下，副高小东退，西南与南海水汽流便乘机北上到四川，因而形成雨涝，而下游仍被副高占据，还是照常少雨，这是单以行星对应就不能作准确预报的上涝下旱的长江流域的天气。

与此相反，在有行星“下合”的条件下，副高被迫不能西伸与北跳，西南水气流就可绕过高原东部边沿，越过南岭而到长江中、下游。东南水气流因无副高的阻挡也可越过武夷山直达长江中、下游。西北冷气流，也就绕过秦岭直达长江中、下游平原与南来两气流交锋而成久雨。这样，上游的

四川就成了西南、东南、西北三气流的不到之地，形成上旱下涝的天气。因此上游的干旱也是单凭行星对应不能作准确预报的天气。

只要找到行星对应与环流、地形三者的相互关系，长江流域上旱下涝或下涝上旱的天气是能作较准确的预报的。

以上所介绍只是长江流域天气与副高的关系，关于黄河与东北一带的天气虽然与副高的西伸与北跳有关，但对该地来说，西北水气流占有主要地位，目前正在探索其规律，初步认为，必须将行星对应与大气环流结合起来，统一考虑。

将上、下游分开预报的方法，得到了自1916——1976这16年天象的验证，现在拿1968年为例，加以说明。

1968年7至9月在长江下游干旱的形势下，四川发生了四场特大暴雨，其中：（1）7月1日至3日宣汉（7月1日228毫米），达县（7月2日263毫米），泸州（7月3月239毫米）；（2）7月14日渡口203毫米；（3）8月4日广元437毫米，（4）9月11日通江343毫米。上述每次特大暴雨都发生在长江、珠江对应区没有行星对应的情况下。副高强烈西伸，本应少雨，但是由于金、水、火星逐次单独南下，通过长江对应区，使副高小退，再加月球到达，使在四川一带气压骤然降低（中、下游仍为高压控制），从而引发四场四川特大暴雨。

1981年长江流域也有类似的天象。8月中旬，继7月中旬大暴雨之后，由于水星单独南下又有月亮配合，四川又出现特大暴雨，陕南也出现大暴雨，两地交通中断。使人不由想到公元230年魏攻蜀的情形，当大军进驻陈仓城后，由

于“毕星躔于太阳之分”，发生“会天雨三十日，栈道断绝”，魏不得不中断这次攻坚战。从地心天象图可看出发生这种大暴雨的年分的天象极相似：月亮轨位在+21°回归，黄白交点正对应黄河南部，木、土两星皆在南半天，金、水、火三星先后单星南下，火星在9月上旬对应黄河流域南

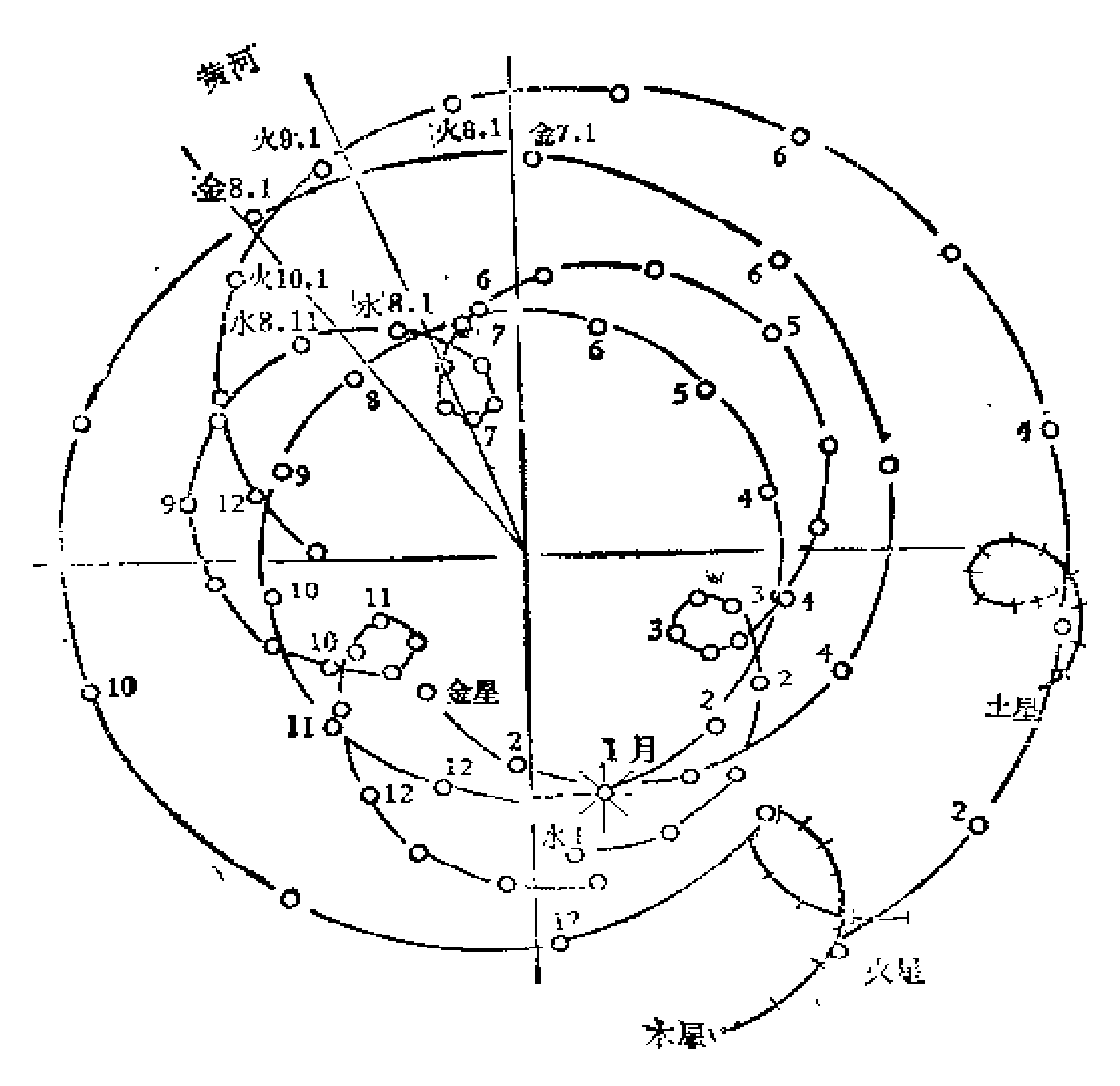


图 12　230 年地心天象图

部。

230 年大雨持续一个月，那么 1981 年 9 月上旬是否还有特大暴雨呢？回答是肯定的。9 月 8 日至 12 日火星视赤纬为 +20°，月亮于 9 月 10 日至 11 日先后在 +20°、+21°、+20° 回归对应，黄白交点对应，又有火星独据北方，根据以上条件，注意了副高的进退与地形的影响，我们决定向黄委防洪指挥部电文预报："9 月 8 日至 12 日黄南、江北的西部将有特大暴雨"。结果黄河上游出现罕见的特大洪峰，四川又于 9 月上旬出现第三次洪涝。

第六章 寒潮、台风预报探索

第一节 寒潮预报探索

寒潮是在冬、春季节产生强烈降温（降温达十多度）的灾害性天气，因而也应加以研究并作出预报，对这方面的预报只是处在探索之中。在1980年7月15日作《1981年四大流域超长期预报》时，作了试报，取得一定成绩（见“1981年的预报与实况对照”）。我们认为，寒潮这种大规模的空气运动，与天象之间应有一定的关系。它往往与日、月、行星所形成的某对应区暴雨天气同时发生，因此，寒潮使对应区连降暴雨，而引起两邻区大气的集聚。也就是说，风和雨是相辅相成的，在冬、春季节，若在南方有较大的暴雨区，那么在我国境内就容易出现寒潮。

例如：1980年4月下旬前期和5月上旬，在我国南岭一带由于火、木二星同时对应珠江北部、长江南部对应区，5月上旬又加上水星对应该区；4月下旬月球在第Ⅱ象限南下到达本对应区，5月上旬月球在珠江、长江两流域镜相区。“月之从星，则以风雨”，因此，在上述时间、地区连续发生了两场大暴雨，其中5月上旬南岭一带的雨区更大，雨量也更大，尤其是在月球到达对角镜相区的6—7日两天内的雨势最大，使南岭南北出现了洪涝灾害。就在南岭一带大雨滂沱之际，从华北到华中刮了两场该年春季罕见的强北

风。一次是4月19日至21日，华北连刮三天三夜偏北风，风力一般4－6级，瞬时风力估计可达7级，在整个华北地区造成阴霾遍布，黄尘漫天；另一次是5月3日至5日，连续刮了三天强劲的北风。

1980年春季，由于土、木、火三颗行星集中于北半球低纬度带，因此，在低纬度带的低气压一个接一个，北方的冷空气频频南下，赶到南方与西南气流相会合，形成一场场暴雨。由于这个原因，使得南岭以北广大地区春季降温厉害，直至4月中旬，鲁、豫、皖、苏等省局部地区的小麦、油菜、玉米均受到不同程度的冻害；5月中旬，内蒙、黑、宁、晋等省区大部地区和冀北、陕北、甘肃部分地区还出现了霜冻。

1981年10月上旬后期，珠江流域对应区由于有火星和月球的共同影响而发生了较大范围的降雨天气，此时在我国北方刮了三天强北风，并且开始了霜冻。11月7、8、9三天，又由于火星和月球的共同影响海南岛一带纬度带，在那里出现暴雨天气的同时，从华北到华中又是数天的寒潮。在11月30日和12月1日，当我们看到月球与金星在南半球相靠近的前后，华北又出现了两天不很大的偏北风；12月28日的寒潮也是如此。这也可说是“月之从星，则以风雨”的又一例证。

南半球夏季时，正是北半球的冬季。南半球夏季时，若有特大暴雨区，同时（或稍后）北半球就有强寒潮发生。例如，1974年1月澳大利亚由于金星“下合”对应该区，而发生了百年不遇的特大暴雨洪水。当年1月份北半球伊朗的大风次数和大风强度都是三十年来所罕见的，那时我国的寒

潮也十分强烈，当年1月份长江北部浦口一带池塘冻冰，人们可在上面滑冰，这也是罕见的事。

由此可见，我国冬季的寒潮、大风和低温，与南方的大雨有一定的关系，而南方的大雨又与月球和行星的共同作用的时、空有关。因此，在深秋和晚春寻找南方暴雨的天象条件，不仅对预报南方的暴雨，而且对预报早霜和晚霜危害，是有意义的。

我国冬、春各地区的气温如何，与当时的雨雪区在哪一个对应区有关。如果冬、春有行星对应东北，则东北多雨雪，较为冷湿，而华北及其以南广大地区（若无行星对应）则多为暖冬。如1972年冬和1973年春，就是如此。如果冬、春行星在对应长江流域位置，则长江流域多雨、雪天气，较为冷湿，而东北、华北寒潮多而强烈，较为干冷，但华南则较暖和。如1976年冬和1977年春。

第二节　台风试报

关于台风与天象之间的关系问题，我们也已着手研究。台风对农业生产既有害也有利，在久旱时出现一次台风，可以解旱，但在更多的情况下它带来的强风暴雨，往往造成破坏极大的灾害。另外，台风往往对“对应区”发生干扰，在台风季节里，我们深感东南沿海的天气难于做超长期预报。它不仅干扰预报的雨级，而且干扰预报的雨带。为此，我们认为必须深入研究台风的发生（源地、时间）、频率、运行路径，是提高对东南沿海地区长期预报准确程度的关键之一。

台风是发生在赤道带以南或以北的低纬度多小岛的海洋面上的热带气旋。对我国有影响的台风有两个发源地，一是菲律宾以东的西太平洋关岛一带；二是南海中沙、西沙一带。

如果有较多的行星同时处于北半球低纬（视赤纬8°至11°之间，对应的地面纬度在21°以南）时，那么，台风可能较多地影响闽、粤、桂一带。例如1980年7月中、下旬连续有四个台风在广东登陆，这是建国以来所仅见的。这时的天象正是有火、木、土三颗行星集中在赤道北侧低纬度地带。而1981年影响我国的台风都出现得相当晚，从7月份开始台风才在我国登陆，这是因为具有强磁场的巨型行星——木星和土星，它们从1980年11月之后均到了南半球赤道附近，而6月份珠江、长江都无行星对应，而使副高强烈西伸，两流域雨水稀少，且台风未能登陆，而发生干旱；到7月份才因金星南下对应江南，才使台风开始在东南沿海登陆。

台风的路径与气压场的关系相当密切，而气压场又与行星、月球位置有关。例如1980年5月下旬，由于木星在对应长江和珠江南部，当年4号台风比常年提早登陆，并被吸引北上到闽、浙两省交界处折向东北出海。6、7月份由于木星南下到对应南海位置，在那里又有火、土二星，使南海一带纬度的行星力量十分集中，气压变低；而6、7月份江南一带无行星影响，副高西伸，致使6、7两月台风不能切过副高脊北上，台湾省由于受高压脊控制，久旱不雨，台风又不能到达，以致出现六十年来未见的大旱；这两个月的台风只能沿着副高脊的南缘西进，影响海南岛和两广大陆沿

海。其中6月下旬的5号台风，穿过海南岛，进入广西防城一带；7月中下旬的6、7、8、9号台风均在广东沿海登陆西进。我们在当时（1980年8月15日）写《1980年6、7两月以天文预报天气总结》时，根据将来的天象条件而可能引起气压场的变化，估计台风路径将发生变化。原文如下："我们初步估计，8月下旬随着水、金二星相继南下，伸至江南一带的副高脊可能会逐渐削弱，台风有可能北上，同时木、火两星逐步南移（到赤道附近），可能有利于台风北上。"实况是：8月下旬十二号台风北上，扫过台湾岛，久旱的台湾岛解除了旱象。

1981年6月和7月上旬，正当珠江流域由于没有行星对应而发生干旱的时候，我们在7月9日给中央气象局、国家科委四局等补充预报如下："根据金星南下的天象，自7月中旬起台风便有可能在珠江沿海与浙江沿海登陆，受台风影响地区，将在中旬便解除干旱。"实况是：7月份开始，台风在我国登陆，月内有6、7、8号台风于中、下旬先后在广东、福建、浙江登陆，受台风影响的地区虽有受害，但旱情解除或缓和。

1981年9月12日我们又根据火星南下，月球和火星在9月下旬前期将共同影响长江流域对应区，给国家科委四局、中央气象局办公室、长江流域规划办公室等单位发出预报："9月19日至25日长江上中游将出现大雨、暴雨，局部大暴雨天气。"实况是：9月22日至24日台风分别到达江西、湖南，沿途出现暴雨、大暴雨，其中江西吉安一天下雨109毫米，湖南南岳两天下雨230毫米。看来台风的登陆与行星的对应有一定的关系。

第三节　登陆台风回头、转圈与天象的关系

在关于台风路径与天象的关系的探索中，我们着重研究了台风登陆后在一定的地区回头转向和转圈的奇异路径。台风在某地区回头转向和转圈，往往能影响该地区一至数天之久，因而造成更为严重的灾害。

我们对自1940年以来的三十多年中对我国有影响的台风之中的二十个回头、转圈进行天象对照，得到的初步印象如下：

其中有6次在南海或珠江流域回头、打转的台风，这时正好月球从北往南过赤道；而且回头、打转处的北侧无行星对应，因而北侧有高气压，而使台风在高气压南侧停步。例如：(1)1940年的第36号台风于10月1、2日在闽、台二省打转；(2)1940年第29号台风于9月3日至4日在东沙和西沙之间海面上打转；(3)1943年的第6号台风于6月10、11、12日在珠江口外打转；(4)1957年的第15号台风于9月22、23、24日在广州周围打转；(5)1958年的14号台风于7月20至25日分别在南海北部和闽南二处打转；(6)1966年的第13号台风于8月16——20日在闽、浙之间打转。此外，1941年的16号台风于7月16、17日在珠江口外打转，是因为本对应区（赤纬9°——10°）处有金、水两星，而形成低压吸引台风到该区；虽然月球从南往北通过该对应区北上，但由于北侧（珠江流域和长江中、南

部）无行星对应，因而北侧可能有副高西伸，使台风不能北上，而在珠江口外返折向南。

除上述7次以外，其它回头、打转的台风有：

1953年的第14号台风于9月24——30日在南海北部打转和1969年的8号台风于8月10至11日在武汉东折，则由于月位太高(赤纬25°至28°，在影响西伯利亚位置上)，而且在台风打转、转折处的北侧对应区均无行星对应，因此，北侧为高气压占据，使台风不能北上而徘徊。

1968年的14号、17号台风分别在南海北部和粤东、闽南打转，原因都是月球在南半球从高纬向低纬运行经过打转处的镜相区，而且都是北侧无行星对应。

从上述台风打转、回头发生的时间、地带来看，可以看出：(1)打转、回头处的北侧都无行星对应，因此北侧应为高压占据，使台风不能继续北上，从而发生停滞、打转。(2)在闽、台、粤和南海一带打转、回折的台风，多数与月球向赤道运行或越过赤道有关。

在20个回头、打转的台风中，只有1962年的27号台风在西沙一带打转时，其北侧的珠江流域对应区有火星对应，这是较为特殊的。但当时的月球却正好是从对应南海北部向南过赤道，而使珠江流域不能形成低压区，而使台风随月球南下而折向南。

另有八个台风在我国登陆后，都曾在一定的纬度带内打转或回头。打转、回头情况及当时该对应区的天象附图和列表如下：

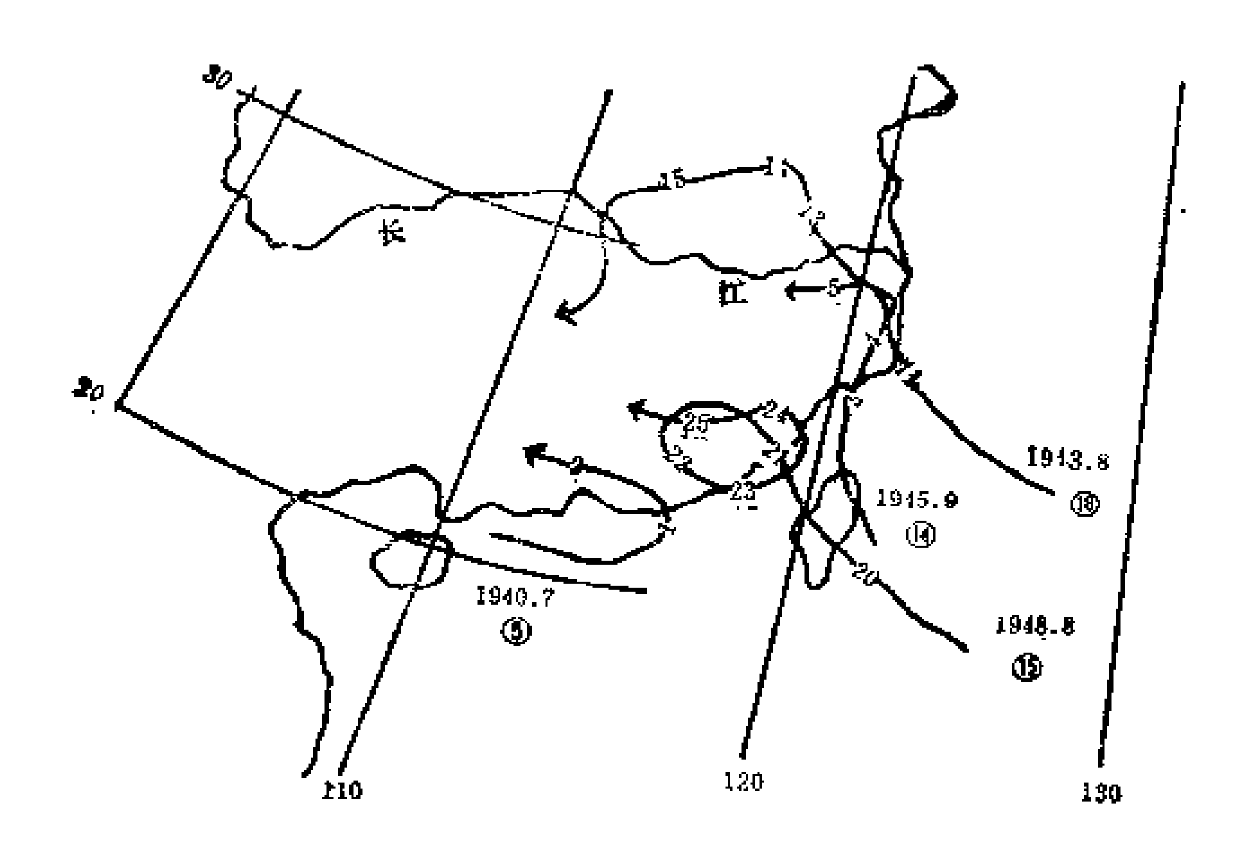


图 13(1) 1940、1943、1945、1948 年登陆台风回头图

由于篇幅所限，下面仅分析其中的三次台风：

(1) 1943 年的 18 号台风，于 8 月 11 日在浙江温州北面登陆后，8 月 14 日到达江苏徐州一带便回头折向西南，最后在湖南雪峰山一带消失。按纬度对应区，台风回折处徐州一带属黄淮，对应的赤纬约 18° 至 19°，当时的木星视赤纬 18°，火星在 17°，土星 21°，它们的合成对应正是在 19° 左右，而从 8 月 12 日至 15 日，月球在南半球 -19° 左右回归，正好处于黄淮的镜相区。因此造成黄淮一带有低气压活动，吸引台风北上到达该区，而后由于月球向低纬镜相区运动，先后与处于视赤纬 18° 的木星和处于 17° 的火星的作用合在一起，从而使台风向低纬方向回折，最后到湖南，由于

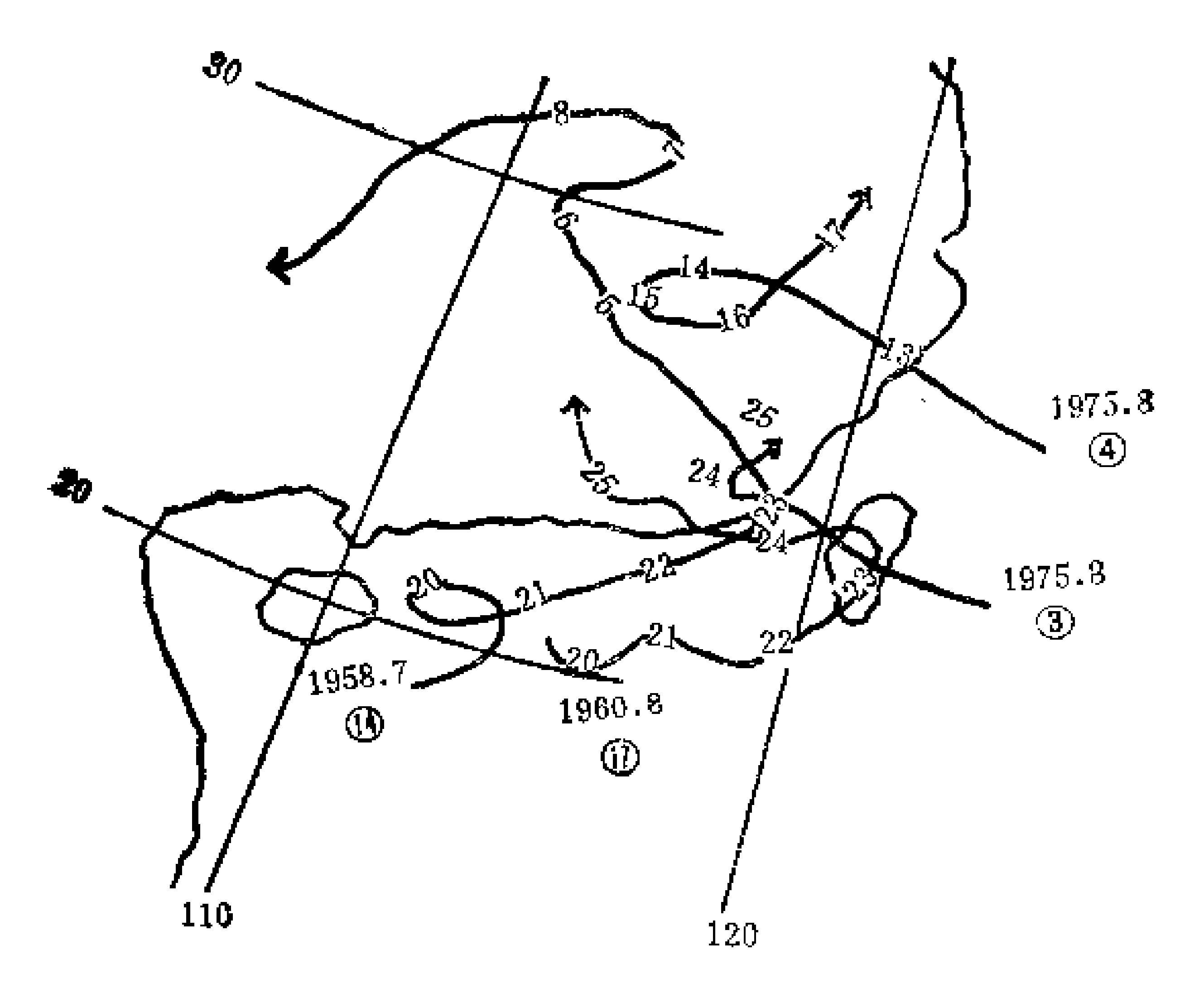


图 18(2) 1958、1960、1975 年登陆台风打转图

已无行星对应而气压回升，台风便消失了。

(2) 1975 年第 3 号台风在豫西回折，造成河南罕见的特大暴雨，至今仍使人们记忆犹新。该年 8 月 4 日，第 3 号台风在福建省南部登陆，经江西、湖北北上，6 日进入河南，7 日在豫西回头折向西南，而后进入四川消失。就在台

台风编号	登陆时间地点	回头转圈状况	回头处的对应区视赤纬	当时的天象	
				行星位置（赤纬）	月球位置（赤纬）
1940 5号	7月1日汕头一带	登陆后折向西行，沿珠江入广西消失。	珠江 13°	土星 13° 木星 13°	6月30日 11° 7月1日 13° 2日 16° （月球2日虽向北，但因北侧无行星对应，气压偏高，而台风不能北进）
1943 18号	8月11日浙江温州北	8月14日在徐州一带回头，折向西南，最后在湖南雪峰山一带消失。	徐州一带 19°	木星 18° 火星 17° 土星 21°	8月13日，－19° 14日，－19° 15日，－17° 16日，－11° （月球在徐州镜相区）
1945 14号	9月3日温州	9月4日在上海南部回头，折向西南，5日在九江消失。	上海一带 17°	水星 13° 金星 18° 火星 23°	9月4日：20° 5日：17° 6日：13° （途经上海对应区南下）

台风编号	登陆时间地点	回头转圈状况	回头处的对应区视赤纬	当时的天象	
				行星位置（赤纬）	月球位置（赤纬）
1948 15号	8月21日泉州一带	21日至沙芜塘（N26°，E116°）回头，折向南，22日至N24° E116°折向东，23日北上至26°30′，然后又转向西行最后在赣西南消失。	闽南一带12°至14°	土星13° 水星10° 金星18°	8月20日：－15° 21日：－11° 22日：－5°（月球到达闽南镜相区，向低纬）
1958 14号	7月23日厦门北	20日生成后当天在海南岛东面海洋上转一圈，23日在厦门北登陆后，又在闽南打转二折，25日在闽南消失。	闽南12°	水星16°至10°，火星8°至10°	7月20日 4° 21日 0° 22日 －4° 23日 －8° 24日 －12°（月球南下过赤道后到达闽南镜相区。）
1960 17号	8月23日台湾东部登陆，8月24日汕头附近登陆	8月23日由东北向折向西，越过台湾，后在汕头一带登陆，最后在赣南消失。	台湾、汕头一带约9°至13°	8月18日至24日，金星8°－6° 水星11°－15°	8月21日：14° 22日：11° 23日：8°

台风编号	登陆时间地点	回头转圈状况	回头处的对应区视赤纬	当时的天象	
				行星位置（赤纬）	月球位置（赤纬）
1975 3号	8月3日闽南	6日进入豫西，7日回头折向西南，8日至9日经湖北进入四川消失。	豫西18°，湖北16°	8月5日至7日：火星17°至18°，水星18°至16°，土星21°。	8月3日至5日在20°、21°、19°（回归），6日在17°，7日在13°。太阳在18°。
1975 4号	8月12日浙江玉环县	8月13日至16日三天多在赣北转圈，形成连续数天的特大暴雨，以后进入安徽、山东。	赣北16°	8月12日至16日：水星13°至11°，火星18°至19°，土星21°至20	12日：～11° 13日：～15° 14日：～18° 15日：～20° 途经赣北镜相区

风回头期间，发生了特大暴雨：6日河南上蔡降雨513毫米，7日台风回头的当天河南泌阳24小时降水1060毫米，5至7日三天雨量达1606毫米，相当于常年降雨量的两倍，8日台风又回到湘北，湖北都湾镇雨量达605毫米。这是内

于台风回头而造成的特大暴雨。那么，第3号台风为什么会回头？为什么偏偏在豫西一带回头？它与“对应区”有无关系呢？淮河流域经验对应区是赤纬17度至19度，查这几天的行星方位5日至7日火星在第Ⅰ象限视赤纬+17°至+18°，水星在第Ⅱ象限+18°至+16°，火、水两星当时的对应区正好在淮河流域和长江北部，土星在赤纬21°左右，按磁感应的原理，由于土星离地球远，其对应区虽然对应黄河流域中北部，但受离地球较近的水星与火星的牵制，三星的合应对应则在淮河流域，而这时的太阳的赤纬是18°左右，又正好对应淮河流域，而且月球于3、4日在21°回归，回归后作用最强，即在5、6、7日南下，正好通过淮河流域对应区，然后进入长江流域对应区，因此台风在5至7日到达淮河对应区（豫西）停滞，7、8、9日便随月球南下到长江流域对应区。

在日、月、行星如此集中地对应淮河流域的时候，纵然没有台风到达，这一带也是要发生特大暴雨的，加上台风的到达便形成了罕见的特大暴雨。

（3）1975年8月12日浙江登陆的当年第4号台风，在赣北打转数天所形成的特大暴雨也是罕见的。

这次台风于8月10日形成于台湾省东南约400公里的海面上，形成后逐渐北上，曾先向东北方向移动至北纬25°，后来突然折向西北，12日下午4时在浙江省玉环县登陆，13日9时进入江西省玉山北部，变成低气压，14日至湖北阳新一带，又向南折回赣北一带，后又东折，北上而消失，在赣北一带转了一个圈，转圈历时三天多，给江西北部造成了特大暴雨，总雨量江西庐山811毫米（庐山日雨量

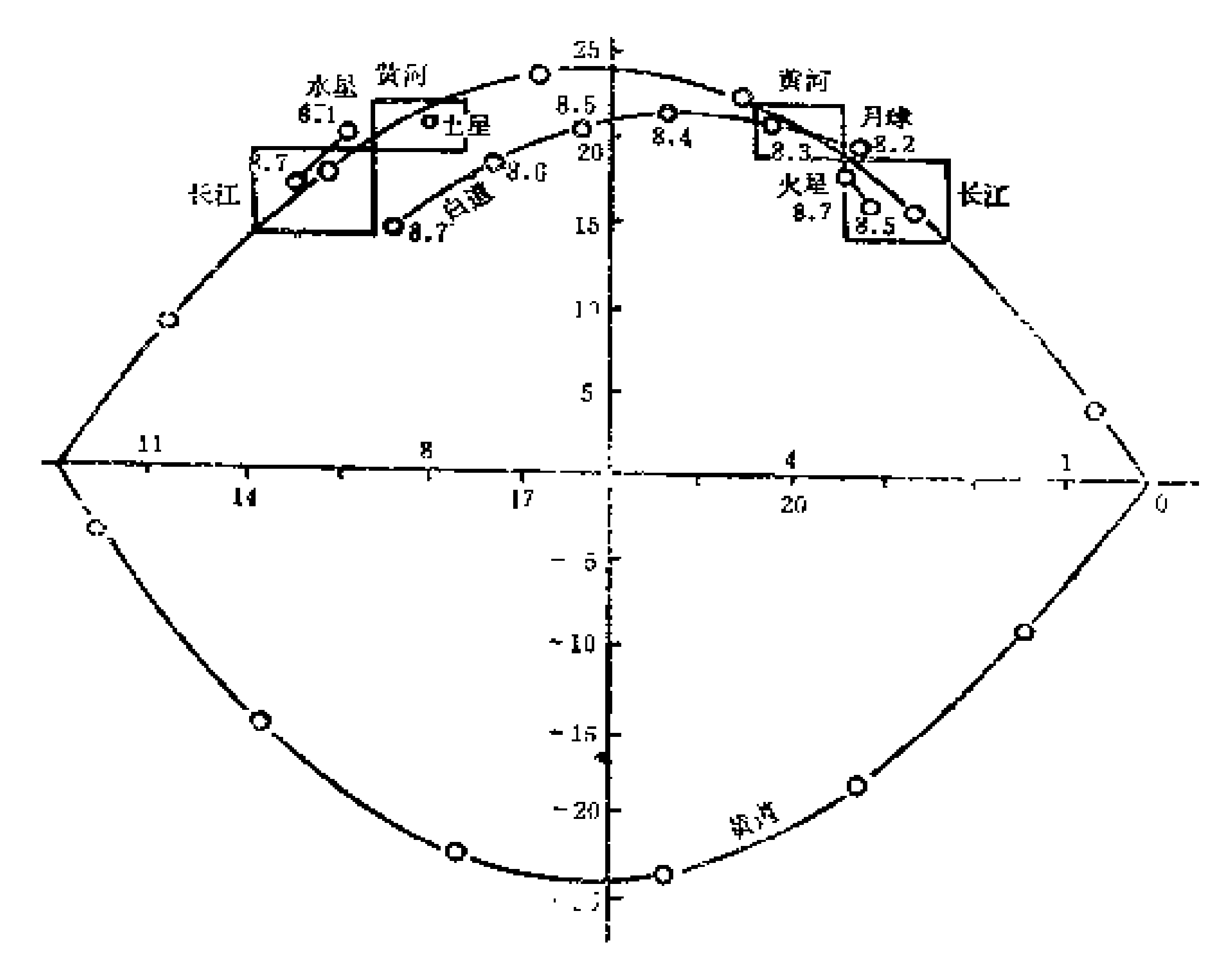


图 14　1975年 8 月 3 号台风在豫西回头的天象图

431、九江 220 毫米），山东省南部总降雨 300 至 500 毫米，江苏部分地区达 500 毫米。这几天的天象是：土星赤纬 20° 左右，火星约 18°，水星 13° 至 11°，这三星的合成对应是 18° 至 13° 之间，是对应长江中部（相当于赣北的位置），而这时月球在南半球长江流域镜相区配合，8 月 12 日月球在 -11° 至 -13°，配合水星对应长江流域南部。故该处形成低压，吸引台风西折在浙江省玉环县登陆。13 日，月球在 -15° 长江中部镜相位置，使长江中下游低压发展（11 至 12 日在 500 毫巴天气图上，表现为冷涡从钱塘江口向西南方向移动），从而吸引台风到赣北一带；14 日至

15日，月位从－18°至－20°，又与火星和土星配合，黄淮一带低压发展，使台风在赣北转圈后于16日折向北行，进入安徽、苏北、鲁南，沿途形成特大暴雨。

从上表中可以看出：(1) 在长江、黄河流域回头、打转的台风，回头、打转时都有行星对应该纬度带，而且月球在这时又正好到达该对应区（或镜相区）。(2) 台风回头转圈的地区，往往发生在相邻的数颗行星的合成对应区。(3) 台风在某地停顿或打转后，究竟折向南（一般是西南向），还是折向北（一般是东北向），似与月球的运动方向有关，如果当时月球是从高赤纬向低赤纬运行（在北半球往南运行，在南半球往北运行），则台风多折向西南方向；若月球从低赤纬向高赤纬运行（即在北半球往北，南半球往南），则台风多折向东北方向。

在上述8个台风中，只有1960年的17号台风是一个例外。然而，这个台风是在闽、台、粤之间回折的，而不属黄河、长江流域回折之列。而且它只从珠江流域北进到赣南一小段路程就消失了。

第七章　我国历史上主要旱涝的天象验证

第一节　明、清黄河流域两次特大干旱的天象分析

首先从徐近之先生的《黄河流域气候历史记载初步整理》摘录以下情况，近千余年间，山西在十世纪中，先后曾有广泛的干旱出现。其中最令人谈旱变色者，莫如十七世纪三、四十年代和十九世纪七十年代两次。其中关于十七世纪崇祯之旱的记载有，《沃史》、“1640年（崇祯十三年）岁大饥，人相食，汾、浍俱竭”。长治，“1640年春不雨，四月不雨，六月不雨、无禾”。安泽，“自1637至1641年连旱”。

陕西省关于这一次大旱的记载有，洋县“1639至1641年，三原，高陵1638至1640年连续三年大旱；商县出现了自1638至1641年的四年大旱；汉中也出现“1639至1641年的连旱”。

山东省记有：邹县1640年四季无雨；莘县1640年春，夏大旱，大无禾；济宁，“汶、泗断流”；《泽县志》，1640年“旱蝗人相食”。

河南省记有，延津，“崇祯十三年春夏大旱无麦”，华

县“1641年春无雨，夏无雨”；河内志，“自去年(1639)七月至本年八月始雨”，济源志，“1640年，人相食，中产以下多死绝！”汜水“1640年大旱，野断青”。

河北省记有：内丘“崇祯十三年终岁无雨雪，井皆浅涸。人掘草根树皮殆尽。”

关于清光绪之旱黄河流域各省的记载如下：

山西，太原《光绪志》，“1877年（光绪三年）大饥，……民死于饥十之三、四。”《徐沟志》，“连岁大旱西至陕，南至豫，赤地数千里，大劫奇荒前所未有。”《文水县志》，“自光绪三年夏四月至光绪四年夏尽不雨。旱情为二百余年所未有。”

陕西《同州府续志》“光绪三年四月起旱，至光绪四年三月十一日始雨，五、六月复旱”。《远厅志》，“光绪三年，燕豫、晋、秦、陇、蜀均旱。”

山东恩县，“光绪二年无麦，三年大旱无秋。”临清州，“1876——1878年连旱。”

河南新乡，“1877年大旱麦秋全无，赤地千里。清丰，光绪三年，夏无麦，秋无禾，下一年也是大旱。”

河北《新河县志》，“光绪三年大旱，飞蝗蔽天而来。”

这两次干旱还波及到甘肃省。如：《河州志》，“崇祯十三年大旱，正至六月不雨，夏苗尽枯，秋禾未布……人相食。”成化《秦州志》“光绪三年五月不雨至年终，秋禾尽枯，麦不入种。”等等。由于篇幅所限，在每省中仅举一、二为例。

这两次干旱的面积和时间皆有相同之处，是什么因素能

形成这样的长期连旱呢？虽然这两次干旱的时间皆有三至四年，但从各省、县的记载中，可以明显地看出，最严重的异常大旱发生在 1640 与 1877 年，现在首先用这两年的行星和月亮的“对应区”来进行分析，看是否能得出结论：有了相似的异常天象，就有相似的异常大旱。如果能够，那么，以后遇到这样的天象，便能作出相应的预报，现在将这两年的地心天象图加以对照。

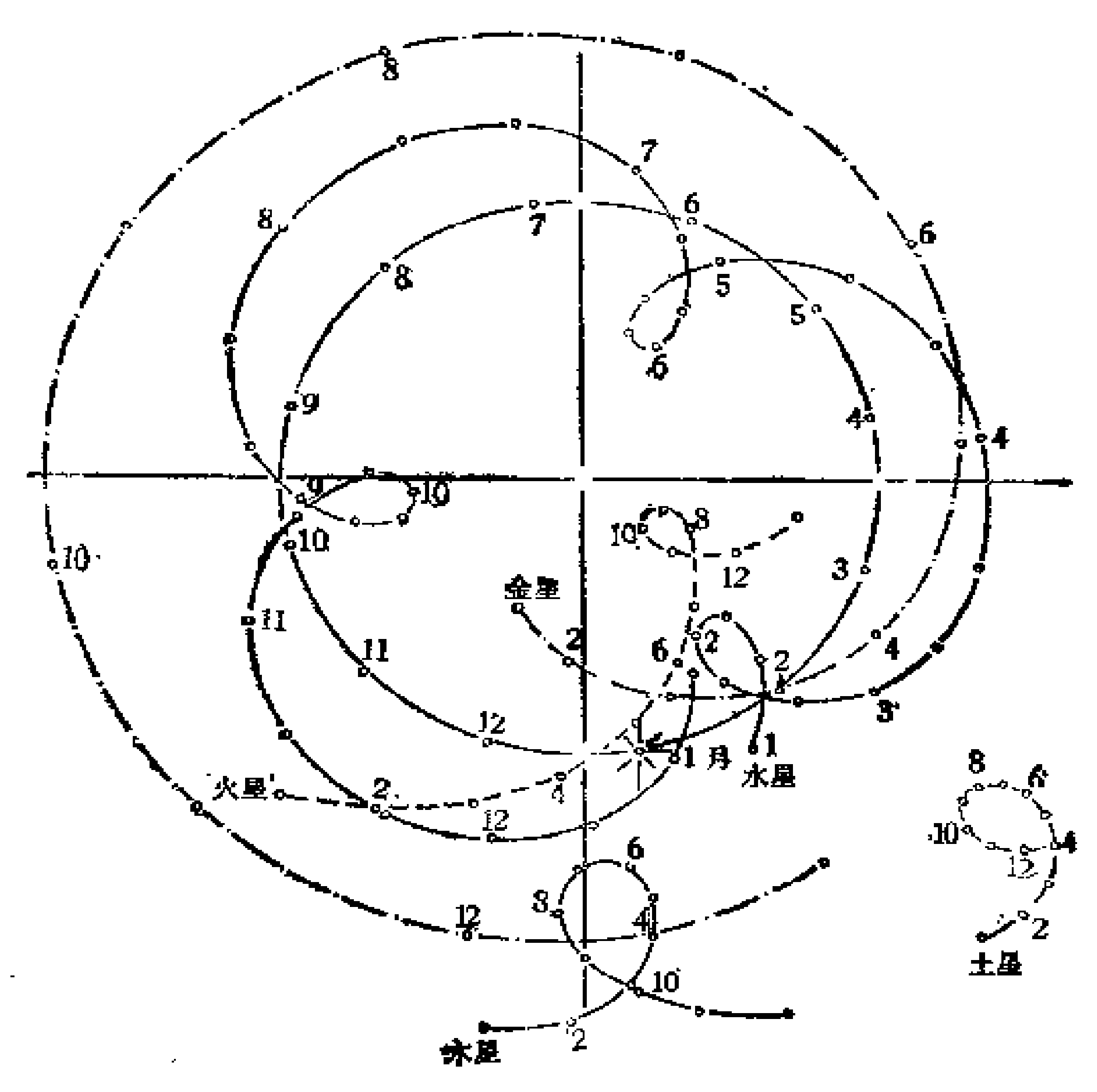


图 15　1640年崇祯之旱

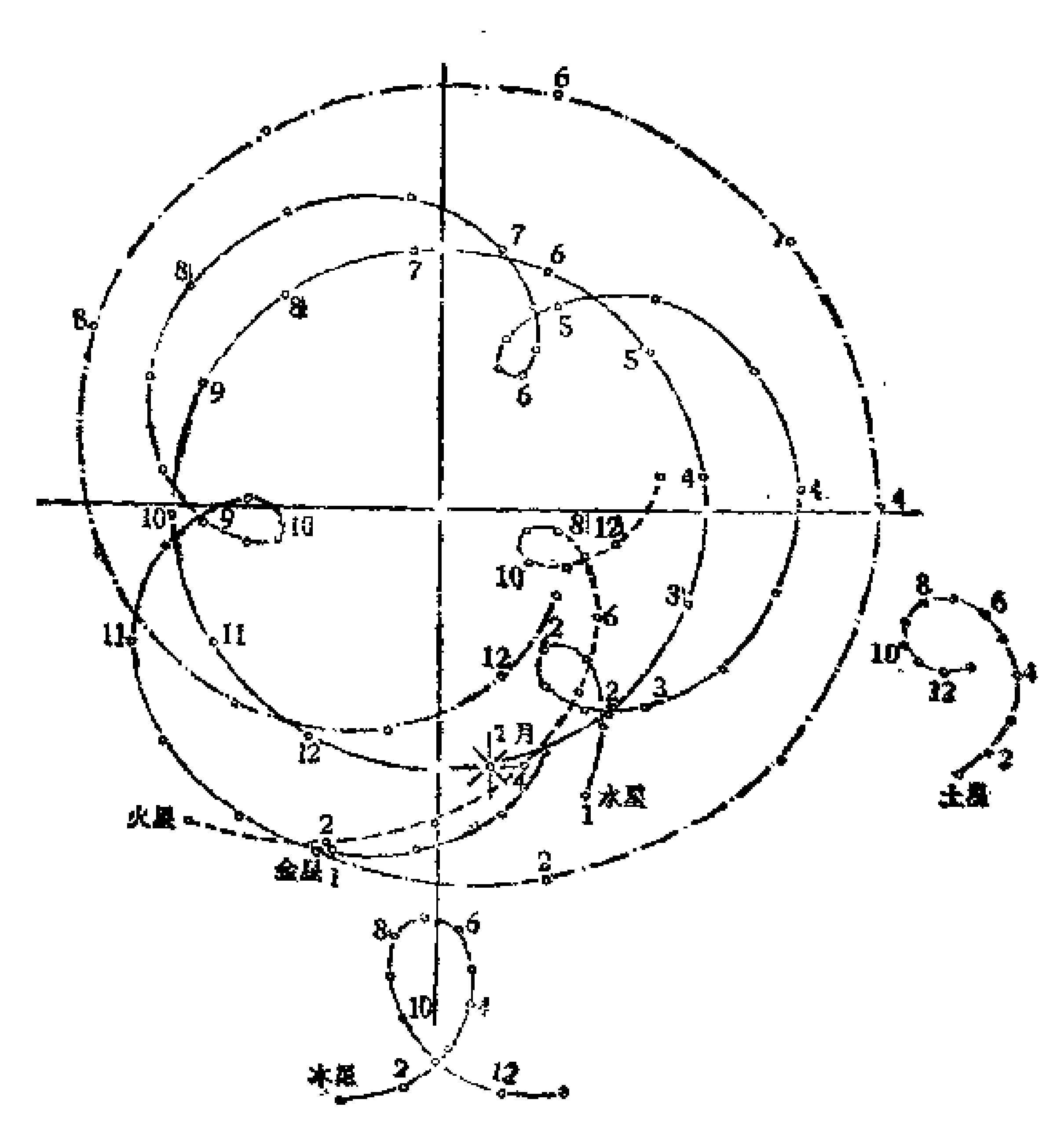


图 16　1877年光绪之旱

(1) 木星，这两年是极相似，都是在对应我国东北、北部的镜相区，木星在此方位是影响黄河流域大旱的方位，例如：1972 年华北大旱时，木星就是在此方位。

(2) 火星，这两年也是极相似，都是在对应珠江流域的镜相区，也是在影响黄河流域干旱的方位。

（3）土星，这两年的土星方位是一般的相似，都是影响黄河流域干旱的天象，1877年是在珠江流域的镜相区，正是影响华北干旱的方位，1640年的土星在长江流域对应区，7、8两月因受太阳的吸引理应影响黄河流域降雨，但因离地球较近的火星在珠江镜相区，这样土、火两星合成镜相对应珠江，形成珠江多雨，华北干旱的因素。

（4）水星，这两年又是极相似，虽然都是在黄河与东北之间的方位上"下合"，但是"下合"时没有行星的配合，在此时太阳与金星都对应东北，木星又镜相对应东北，又是东北雨季，因此水星对应便北移，形成东北的雨涝，华北的干旱。

（5）金星，虽然这两年稍有差异，但都是在"上合"附近，不能单独形成降雨。

从以上行星的对应分析，皆是影响华北大旱的天象，但还不能形成特大的干旱，再对照月亮的对应。

（6）月亮，看栾来宗的记载知，1877年月亮约在28°回归，经推算，1640年月亮轨位约在+19°回归，皆是影响华北干旱的天象。这两年月亮与行星的方位皆能使华北干旱，对应江南与东北雨涝的天象，才形成雨量南北两分，形成了华北终年无雨的特大干旱，从这两次天象与天气证实，在天气异变中是存在着，有了相似的天象即有相似的天气这一规律的。

关于为什么发生连旱，及为什么这两次干旱相隔237年，在后面，旱涝周期与行星周期中再介绍。

第二节　五百多年来黄河特大洪水的天象

这里讲的五百多年，是指从元朝泰定元年（公元1324年）到清朝道光二十三年（公元1843年）之间的五百多年历史。在这期间，黄河流域发生了多次洪泛，据黄河水利委员会王涌泉等同志编写的《黄河流域大水、大旱、大沙、大淤问题》、与徐近之先生编写的黄河流域各省《气候历史记载初步整理》，在这五百多年中，黄河流域特大洪水年计有九次，为方便起见把它们列成表格。

公元	年　　号	大暴雨洪水地区	洪水等级
1324	元代泰定元年	上、下皆大	大洪水
1570	明代隆庆四年	上、下皆大	大洪水
1632	明代崇祯五年	上、下皆大	大洪水
1652	清代顺治九年	上、下皆大	大洪水
1662	清代康熙元年	上、下皆大	特大洪水
1679	清代康熙十八年	上、下皆大	大洪水
1761	清代乾隆二十六年	下大	特大洪水
1819	清代嘉庆二十四年	上、下皆大	大洪水
1843	清代道光二十三年	上大	特大洪水

我们分别绘制了上述九年的"黄经、地心距天象图"，从这些图上可以看出，在这九次黄河洪水中，有七次（1324、1570、1632、1652、1662、1819、1843）是木星或土星在雨季处于黄河流域对应区（黄经：第Ⅰ象限52°——69°，第Ⅱ象限111°——128°）或黄河流域镜相区（黄经：第Ⅲ象限232°30′——248°45′，第Ⅳ象限291°30′——307°30′），占78%。其中：

1324年7、8两月（本文用的是阳历，下同）木星在第Ⅰ象限58°——64°，土星在69°——72°，加上水星7月份在第Ⅱ象限通过本对应区，8月份火星在第Ⅳ象限黄河流域镜相区冲（从308°——305°），而这一年黄河流域大暴雨就发生在阴历六、七月份（阳历7、8月份），由于对应本区的行星较集中，使黄河上、下游均发生了大暴雨洪水。据史籍载：陇西大雨，漂没五百余家；渭河、黑水皆溢，漂民庐舍；山西汾阳雨水害稼；山东六月普降淫雨，钜野、平原历城水深丈余；河南兰考积雨损失等等。

1570年7至9月，山西、陕西、山东、河南均发生了大暴雨洪水。山西运城黄河泛滥，解州大水冲盐池；陕西延安水涨冲坏南瓮城；华阴河溢数丈，浮尸遍野；兰田、蒲城河溢；山东大清河溢，沙、薛、汶、泗诸水骤溢决，等等。这一年的7月份金、水二星分别在第Ⅱ象限通过本区，而8、9月间行星之魁的木星在第Ⅳ象限黄河流域镜相区（在黄经308°一带长期徘徊，这是主要因素）。

1632年（明崇祯五年）7至10月黄河上、下和淮河流域先后发生了洪水：山西平阳大水，翼城水涨，漂溺东河下神沟庐舍数百，运城霖雨四十余日，道路成巨漫，芮城、垣

曲黄河溢；河南陈留连雨，白波如山，人至巢居，济源秋淫雨弥月，汤阴、陕县大雨四十余日，黄河涨至上河头街，河神庙没，柘城、鹿邑秋大雨伤稼，商丘淫雨自夏至秋，平地行舟；安徽淮北秋大水，五河大水迅涨，城市水深数尺；江苏徐州秋大水；山东济宁平地成河，水流百日不止，曹县河决；北京大水。等等。

该年从7月中旬至11月中旬木星在第Ⅰ象限对应本流域中部和南部，而且土星全年又在第Ⅱ象限黄河流域镜相区，这两颗巨型行星的对应是造成本流域多暴雨洪水的主要天象原因；加上在7、8月间水、金二星又路过本区，这时又正值华北的雨季，因此黄、淮流域发生了大洪水。

1652年6至10月黄河上、中、下游分别发生了大洪水（以6——8月为主）。这一年土星从1月至9月在第Ⅱ象限对应黄河流域，这是主要的天象原因，加上5、6月间金星，7、8月间水、火二星通过本区，因而6——8月黄河上、中、下游洪水接连不断。

1662年6、7、8、9月黄河流域大面积连续遭受暴雨，其中的7、8两个月雨区更大、雨量更多、洪泛更严重，从陕西、山西到河南、山东、淮北都发生了大暴雨洪涝，形成特大洪水年。这一年主要是土星全年在第Ⅱ象限黄河流域镜相区起主导作用，加上6、7月间和8、9月间金星通过本区，以及5、6月之间和6月下旬水星通过本区，因此本年黄河流域的雨期长，降水面积大，强度大，形成罕见的特大洪水（参看图18）。

1819年木星于9、10月份在第Ⅳ象限黄河流域镜相区的南部，加上水星在6月中旬和7月中、下旬通过本区，金星

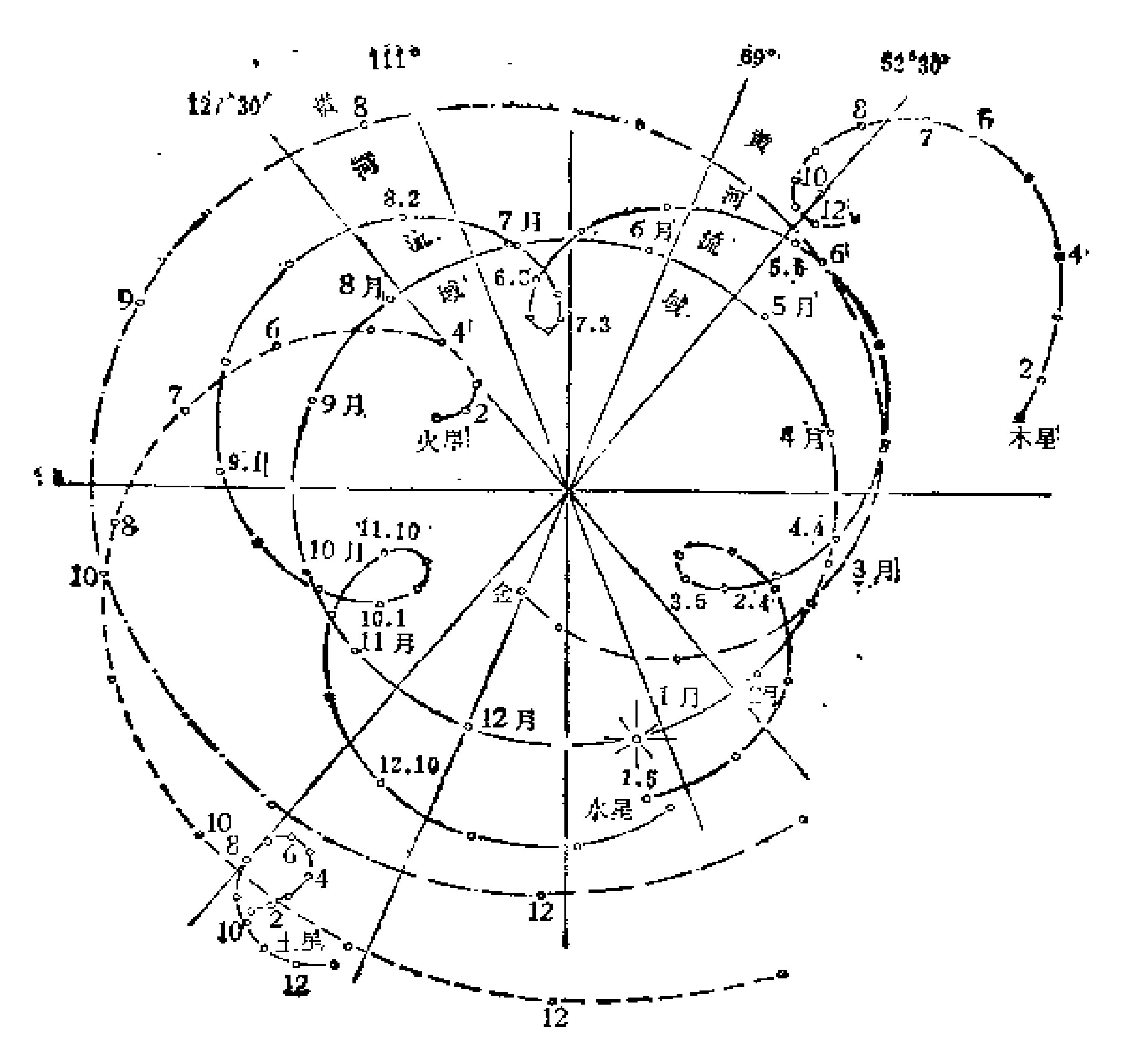


图 17　1632 年黄河大洪水天象图

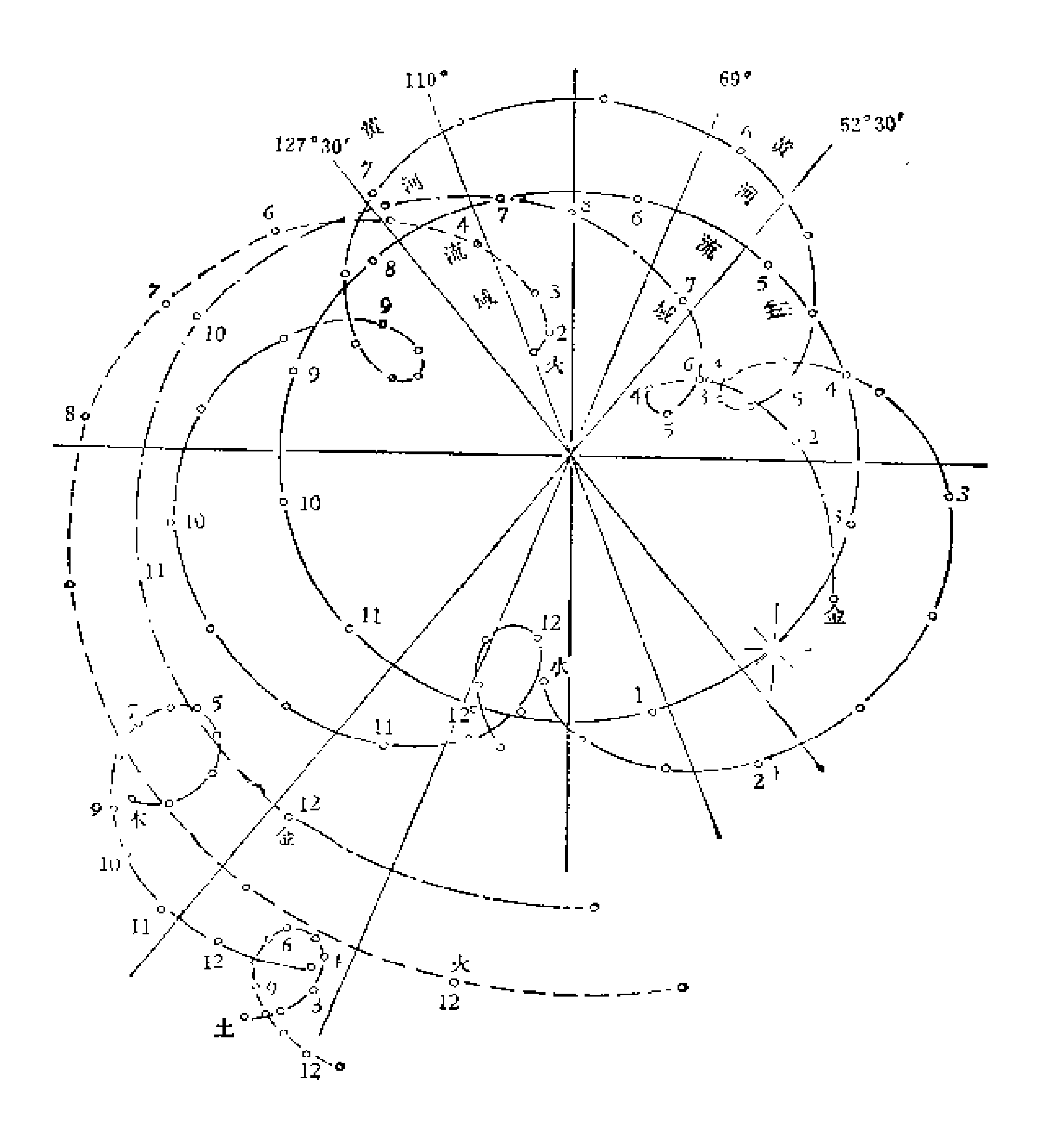


图 18　1662 年黄河特大洪水天象图

在6、7月之间和8月中、下旬路过本区，火星于7、8月间对应本区，因此黄河上、下游都发生了大洪水。

1843年2至7月土星在第Ⅳ象限黄河流域镜相区中北部；火星在6、7两月于第Ⅲ象限本镜相区中北部，又是“冲”后，正值作用最大的时候；加上水星于7月下旬、金星在6月中旬和7、8月之间路过本区，从而使得黄河流域上游发生了特大洪水。

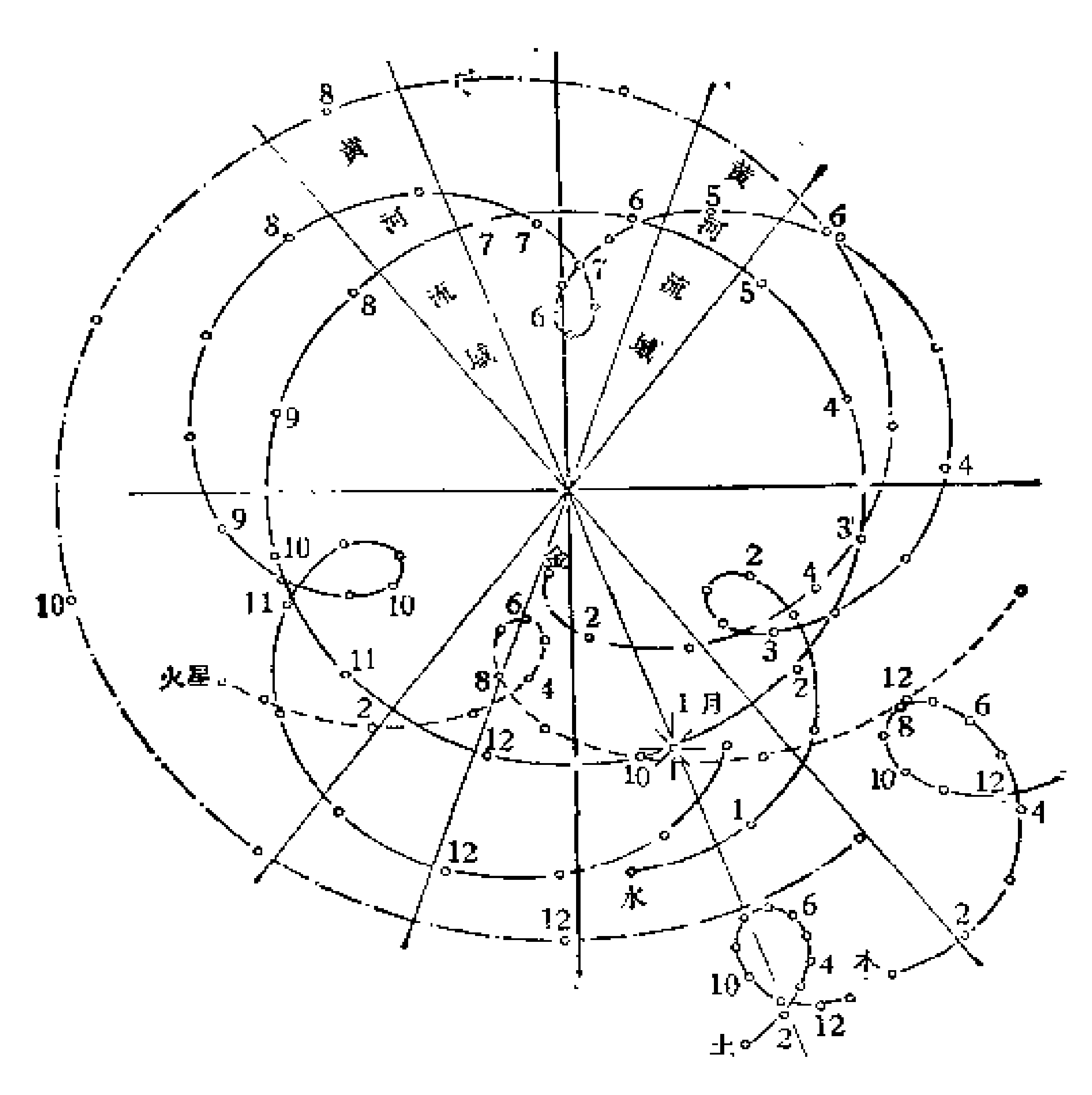


图19 1843年黄河特大洪水天象图

以上是与木、土二星有关的黄河洪水。在黄河九次大或特大洪水年中，只有1679年和1761年的黄河大洪水和特大洪水的天象没有木星或土星对应，仅占22%。

其中，1761年主要由于金星在第Ⅰ象限“下合”，“下合”之后作用正大之时在本区留滞一个多月（整个6月份和7月初），而6、7月份又是华北的雨季，因此，这年黄河多暴雨，特别要指出的是，这一年土星从3月份起至12月份都在春分点北侧；木星从5月下旬至9月上旬也在春分点北侧，给于有金星对应的黄河流域起到双重的“赤道效应”作用，大大加强了金星的作用。此外，金星还于8、9月之间，水星于5月下旬和6月下旬，火星于5月中、下旬和8月份均对应黄河流域。因此这年黄河流域也发生了特大洪水。

对1679年黄河洪水的综合分析：黄河流域的汛期谚语“七月十五定旱涝，八月十五定太平”（阴历），据《气候历史记载》唯有这次洪水是发生在定太平之后，今摘要如下：

河南修武志：1679，八月十五日淫雨，九月廿五日止。陕州志：秋淫雨四十日，房屋倾塌殆尽。卫辉志：秋大水、晚禾尽朽。滑县志、延津志等记载：八月九月淫雨，大水。

山西大宁志：康熙十八年八、九月淫雨三旬。曲沃、运城志：八至九月淫雨，大水伤禾。

陕西汉中志：淫雨四十日，倾盆者一昼夜。朝邑：八月十五淫雨至九月中旬，平地水涌。汉阴、周至、渭南、延安志：八至九月淫雨大水。

这年江苏、安徽、河南南部，在同时出现了大旱。安徽

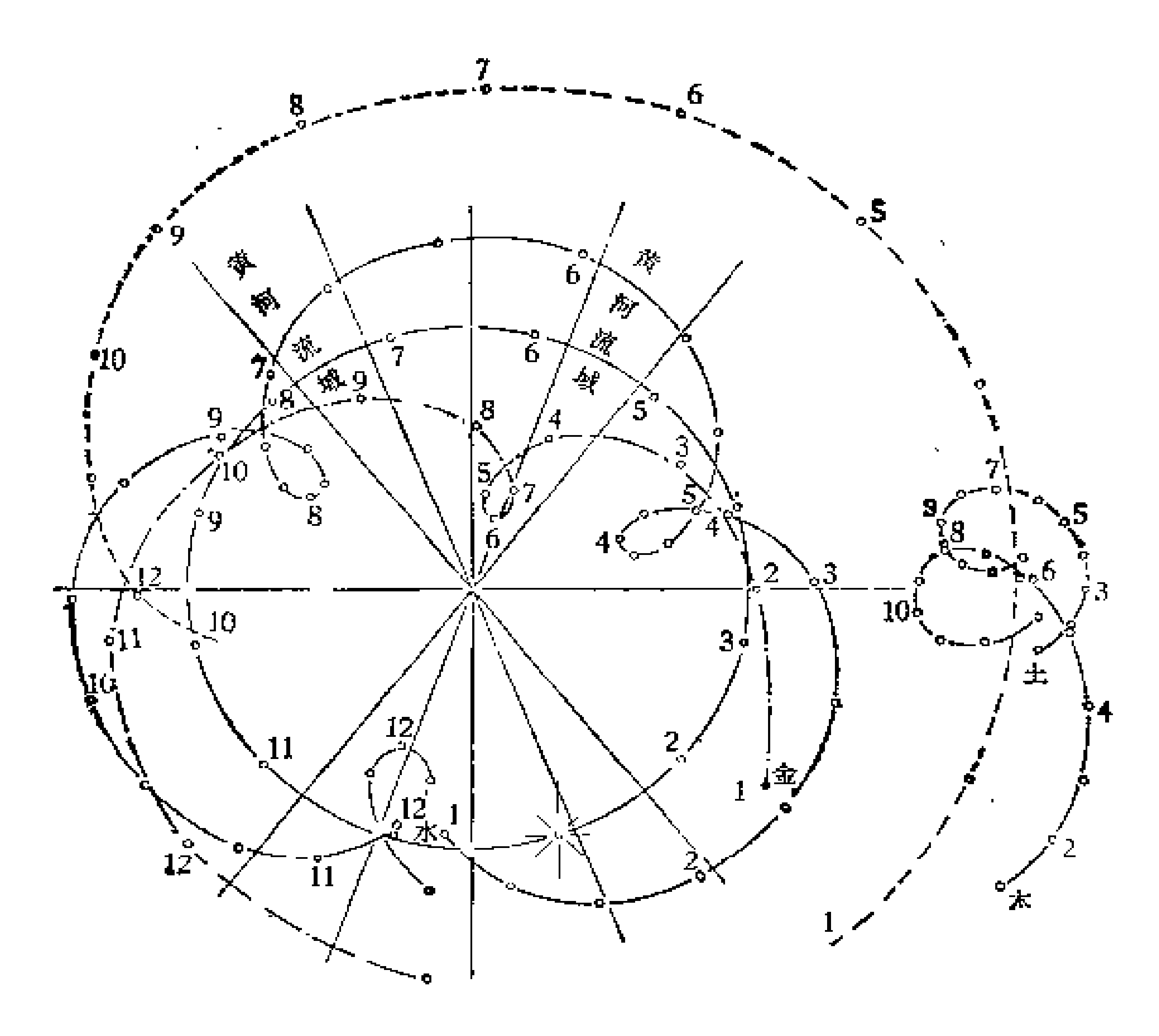


图 20　1761 年黄河特大洪水天象图

至德志：康熙十八年三月至八月不雨、大旱。东流：六月至八月不雨大旱。泗洲：大旱，湖水皆涸。河南上蔡、项城、商城等地：五至八月大旱。江苏常州、镇江、上海皆大旱。

这年黄河洪水期不仅是异常的晚，最异常的是：在洪水期间，黄河流域并无行星对应，根据上述的旱涝布局，可以推知这年副高是长期占据江淮中、下游与黄河的下游，雨区被长期阻留在黄河上、中游。本来无行星对应的黄河流域，是什么因素形成这样的异常天气呢？根据行星的合成对应分

析如下：从地心天象图反映，这年八、九两月木星在第Ⅰ象限对应淮河流域，土星在第Ⅱ象限对应东北，两者合成便对应黄河流域；同时金星在第Ⅱ象限"下合"，镜相对应黄河流域；又有火、水两星先后配合金星，增强了金星的镜相对应；更主要的是当年月亮约在+21°左右回归对应。由于上述大体的合成对应，黄河流域便成了南北大气的交锋地带，才形成蒙古高压不能及时南下，副高可以持久的占据长江中、下游形成干旱。直至南半球中纬度进入雨季，蒙古高压才能南下，木星对应也要随之南移，黄河流域才开始转晴。从这次洪水的综合分析，可知要作准确的长期预报，须考虑影响对应区诸因素。

第三节　明、清以来海河洪水的天象条件

据天津市历史博物馆翟乾祥撰写的《天津市历史洪涝资料初步研究》所载，自1604年（明万历三十二年）以来的数百年间，海河发生过十二次特大洪水。这十二次海河洪水均以天津为例，其中天津有城墙时记有洪水淹没城砖级数的有九年，无城墙之后的1890、1917和1963年三次洪水则有实测资料。现将明、清两代海河九次洪水淹没天津城砖级数列表如下：（见下页）

对上述十二次海河洪水年，做出逐年的天象图进行分析对照，发现在海河洪水中，大都也和黄河流域一样与木星或土星处于本流域对应区（视赤经：第Ⅰ象限52°30′——70°，第Ⅱ象限111°——127°30′）有关，有的年份在海河流域镜相区也有木星或土星对应，此外便与水星在本对应区"下

年代	年号	明万历三十二年	清顺治十年	顺治十一年	康熙七年
	公元	1604	1653	1654	1668
淹城砖		24级	17级	17级	16级
高度		3.6米	2.55米	2.55米	2.4米
资料来源		康熙《天津卫志·灾变》			

年代	年号	雍正三年	乾隆三十五年	嘉庆六年	道光三年	同治十年
	公元	1725	1770	1801	1823	1871
淹城砖		13级	10余级	26级	10余级	10余级
高度		1.95米	约1.95米	3.9米	约1.95米	约2米
资料来源		同治《续天津卫志·祥异》《续天津卫志·河渠》			根据水情记载估计	

合”等有关。

现将海河12次特洪的天象分数种类型简述于下：

(1)木星或土星对应本区（或在镜相区）的有1604、1653、1668、1725、1770、1801、1823、1871、1890、1917年，共计10年，占83.3%。

由此看来，黄河、海河的大洪水与木、土两颗巨型行星对应本区有很大关系。

其中，1604年：土星在7、8、9三个月份在第Ⅲ象限海河流域镜相区的北部，而且这时正是土星“冲”后，作用

正大之时，水星在第Ⅰ象限"下合"前后的7、8月份正是作用大的时候对应本区，加上本年月球回归点是23°左右，正是影响黄河、海河、辽河流域对应区的位置。因此出现了"明万历三十二年六月（阴历）起淫雨两个月，冲决校场口岸，淹城砖24层，人民死无算"。另在通县一带也出现"万历三十二年六月淫雨五十余日，三冬大雪，民多冻死"的情况（据《通县志》）。形成数百年中仅次于1801年的特大洪水。

1653年：土星于3、4、5月份在第Ⅱ象限对应本区南部；木星于8、9、10月份在第Ⅳ象限本流域镜相区；加上水星在第Ⅰ象限"下合"之后的6月份作用正大之时对应本区北半部。

1668年：6、7、8三个月中木星在第Ⅰ象限对应本区，加上水星6月上旬和7月上旬路过本区，金星于4月中旬和6月份路过本区。

1725年：4、5、6月份土星在第Ⅳ象限海河流域镜相区北部，6月份水星"下合"时赤纬对应黄河以南、长江以北，7月中、下旬水星通过海河流域对应区，7月上、中旬金星通过本对应区等等。

1770年：土星1——8月份在第Ⅱ象限对应本区；加上金、水两星分别在5、8月份通过本区。

1801年：1——6月份木星在第Ⅰ象限对应本区，4——7月份金星在第Ⅰ象限"下合"前后均对应本区，加上5、6、7月份火、水两星的对应，使海河流域接连发生大暴雨，形成天津建城以来空前未有的洪水。海河洪水浸城砖达26层，城的东、西、北三面崩溃数丈至数十丈不等，西北和

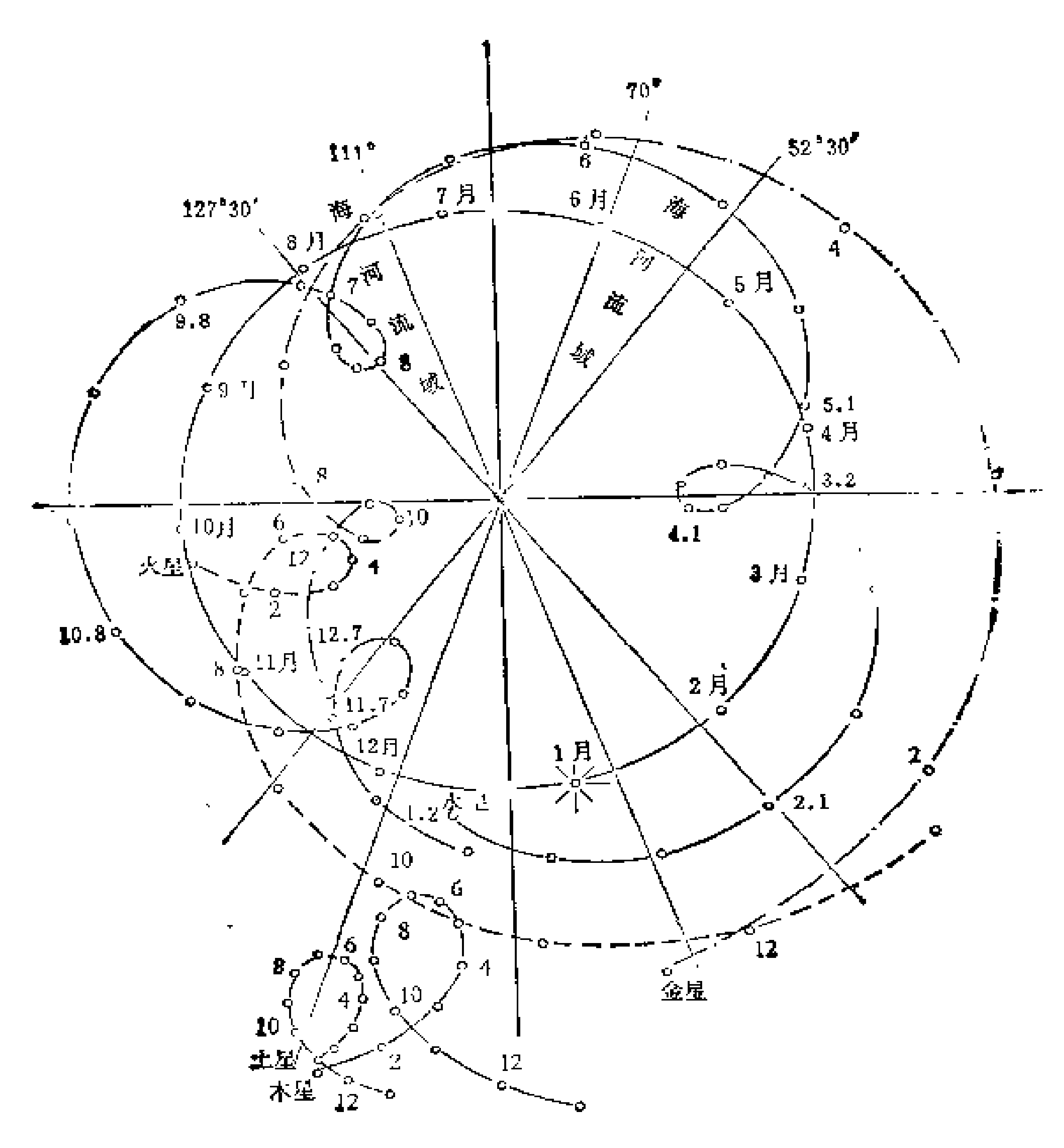


图 21　1604 年海河洪水天象图

西南的角楼倾毁；这一年北京也下了大暴雨。据《清宫晴雨录》载：7 月份降雨日数达 26 天，其中 7 月 11 日至 16 日北京降雨约 500 毫米，另据《涿县志》载：六月初一至初

五，大雨连绵，通济桥石堤被水冲溃三段，桥南龙神洞、桥北关帝庙及附近居民二百余户俱被水冲去。由于以金、木两星为主，加上火、水两星配合，6、7月份海河流域形成了大暴雨连绵的条件。例如，该年6月初一至初六，正是在月球回归之后到达对应区，而且又是朔后，这时金、木两星

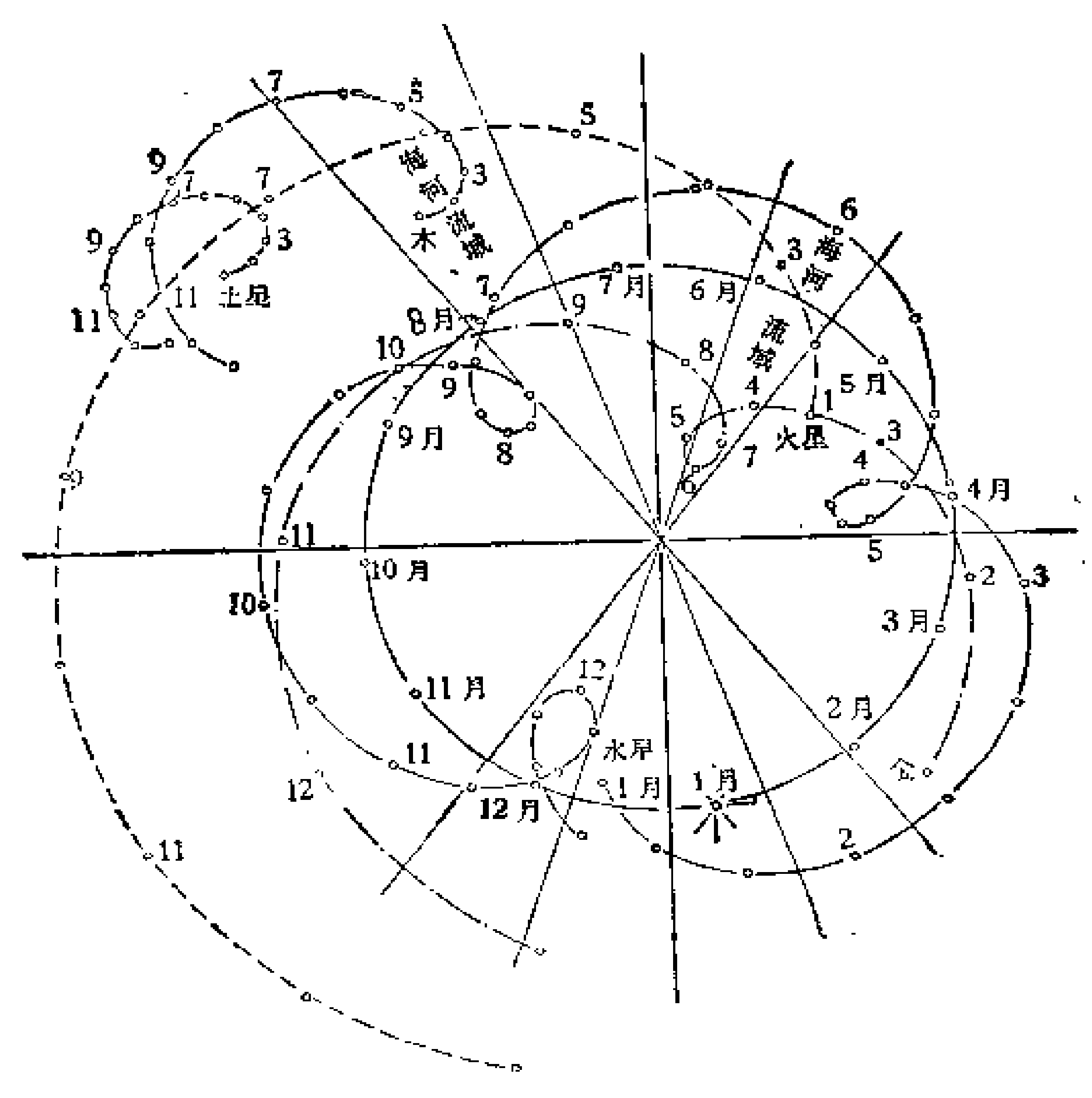


图 22　1801年海河洪水天象图

(尤其是金星正是“下合”之后作用正大之时）和月球的对

应下，海河流域发生了大暴雨的天气过程。

1823年：1——4月份木星在对应区，从7月下旬起，土星从对应长江流域北移到对应本区（8、9两个月）；水星在7月下旬和8月上旬对应本区。

1871年：从8月下旬起，9、10、11、12月份木星均对应本区；5、6月份水星在第Ⅰ象限本区“下合”，加上6月份金星在本区。

1890年：木星从7月下旬起至12月上旬均在第Ⅳ象限海河流域镜相区，而5、6月份水星在第Ⅰ象限“下合”转圈对应本区，7月中、下旬水星又在第Ⅱ象限路过本区，加上金星于4、5月之间和6月上旬路过本区。

1917年：本年的雨季，木、土两颗巨型行星均对应本区。6——12月木星在第Ⅰ象限对应本区，1——8月土星在第Ⅱ象限也对应本区，而水星在第Ⅰ象限“下合”前后的5、6月份和7月中旬对应本区，加上火星于6月份和9月份对应本区和金星于5月份、7月份路过本区。

以上是有木星或土星在对应本区（或镜相区），加上其他行星配合而使海河流域发生了特大洪水。

(2)在数百年间海河的12次特大洪水的天象条件中，只有1654和1963年（占16.7%）的洪水的天象没有木星或土星对应，但这两年海河发洪水的天象条件依然是充足的。1654年因有金、水两星均在第Ⅰ象限“下合”，“下合”之后作用正大之时，正好通过本对应区，其中水星在6月份、金星在6月中旬至7月上旬对应本区；此外，水星于7月中旬、金星于8月中、下旬和9月上旬在第Ⅱ象限路过本区，都是海河流域发洪水的天象。而1963年的海河洪水则

是在金星加上月球回归的作用下形成的（详见月球与天气的旱、涝）。

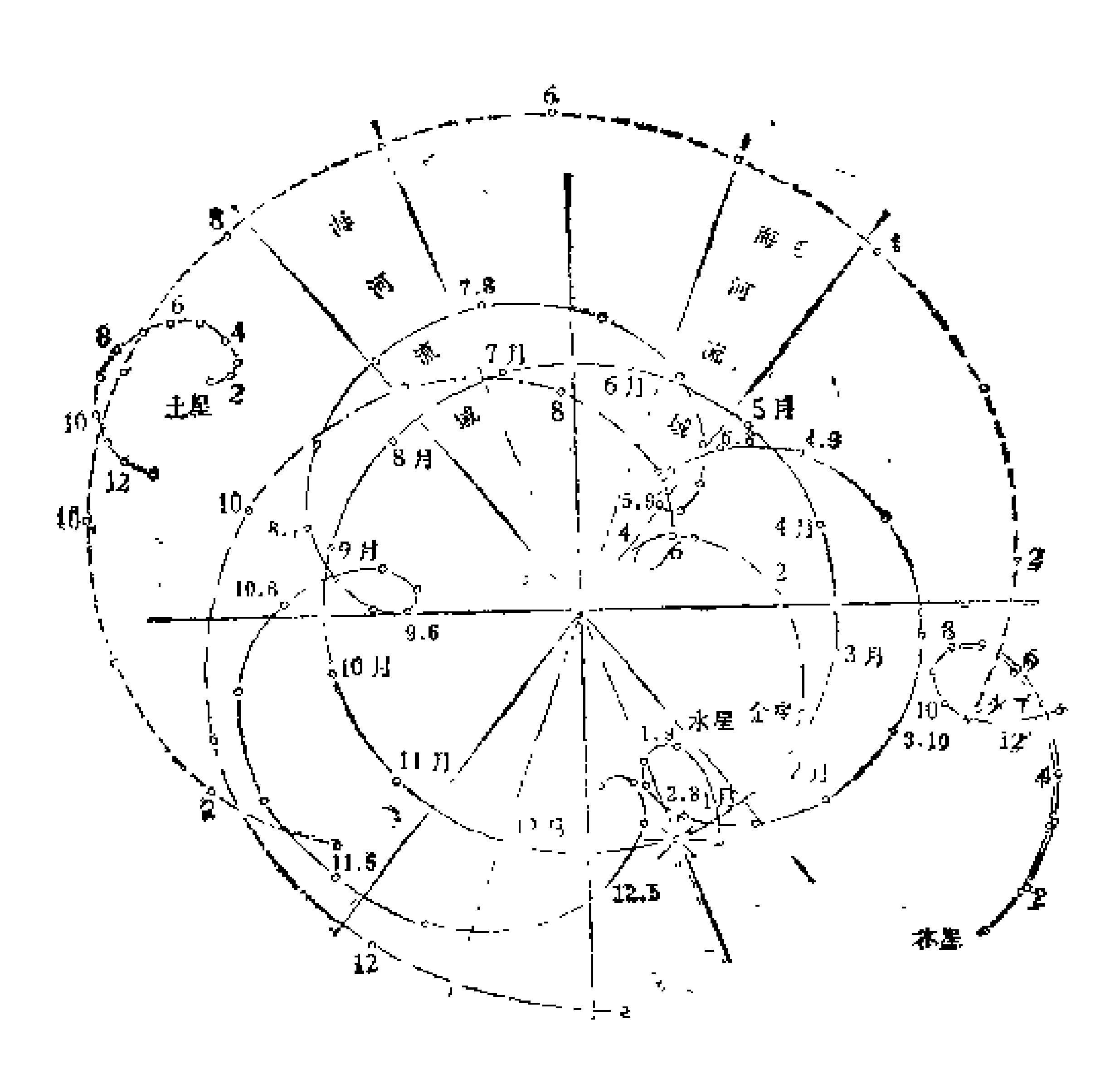


图 23　1654 年海河洪水天象图

第四节　八百年来长江洪水的天象分析

关于长江流域特大洪水年的选取，采用了下列资料：(1)1981年4月号《百科知识》在介绍长江葛州坝上游水位石刻资料中，列举了十七个特大洪水年，它们是1153、1227、1520、1560、1680、1788、1796、1847、1860、1870、1892、1905、1917、1931、1936、1945和1948年；(2)1973年中央气象局在总结近二百年中长江流域的特大洪水年，列出了十二次：1788、1847、1860、1870、1931、1945、1948和1848、1849、1896、1954、1969年。除去前面的七年与石刻资料重复之外，后面的五个洪水年加上石刻的十七次洪水年，共有二十二个特大洪水年。关于洪水灾害情况，徐近之先生写的长江流域各省《气候历史记载初步整理》中均有记载。(3)再加上最近的1977、1980、1981三个洪水年，总共是二十五个特大洪水年。

现将《地理知识》1980年第9期史洪、万桔写的“长江的洪水题刻”一文中，所列的四川忠县城附近题刻按年份先后，列表如下：(见下页)

现将25次特大洪水分数个天象模式简述如下。

(一) 金星“下合”全对应，其他行星配合

在第四章已讲到凡行星的赤经、赤纬都集中影响某一个对应区的称为“全对应”，而赤经、赤纬分别对应不同对应区的称为“半对应”。在长江25次洪水中，金星“下合”全对应长江流域对应区的只有1788、1796、1849、1860、

年份	地 点	题 刻 内 容	大小序位
1153	选溪沟	绍兴二十三年六月二十七日，水此。	③
1227	汪家院子	宝庆三年，丁亥，去癸酉七十五年，水复旧痕，高三尺许。	②
1560	李家石盘	庚申，嘉靖三十九年，七月二十三日，大水到此。	④
1788	斜石盘	乾隆五十三年六月大水至此。	⑤
1796	斜石盘	嘉庆元年六月二十三日，大水至此。	⑥
1860	洋渡大山溪	庚申年五月二十三日，下大雨，长水。六月初四旱[illegible]退。水又返来，	⑦
1870	翠屏石屏杆	同治九年六月二十四日大水至此止。	①

1905五年，占20%左右。其中的1788、1796、1860三年，金星在第Ⅱ象限对应长江方位"下合"，1849和1905两年在第Ⅰ象限对应长江方位上"下合"。这些"下合"都得到了水星和其他行星的配合而形成了雨涝。

1788年6、7、8、9月金星"下合"前后在对应长江流域方位转圈；6、7、8月水星也在第Ⅱ象限对应长江流域的方位上"下合"前后转圈，而且正好在金星圈的背面，它的作用完全可以叠加到金星再传到长江流域对应区；5、6月份火星又在第Ⅱ象限从北向南进入对应长江流域的位置（1788年天象图参见第七章第二节"金星下合周期与长江洪水周期"）。

由于这些天象条件，使得长江上、中、下游在夏、秋季节发生了持续的暴雨洪水：四川忠县7月份洪水暴涨，有石

刻为证；赣北7——9月洪水持续，封郭州堤溃，田地无收；江苏省江阴有“夏大水，晚禾伤”的记载。

1796年也是6、7、8、9月金星在对应长江方位上“下合”前后转圈；水星于7月份在对应北方方位上“下合”，其“下合”时的赤纬伸到长江北部的对应区。（见图32）

因此，7月份在长江发生了暴雨洪水，在四川、江西、安徽、上海发生了洪涝灾害。对这次洪水，四川忠县作了石刻记载。

1849年4、5、6月金星在第Ⅰ象限长江方位上“下合”前后转圈；4、5、6、7月份木星又在第Ⅱ象限对应长江流域方位上“冲”后缓慢南移，加上6、7月份水星在北方“下合”，其赤纬影响长江北部；还有7、8月之间火星从南向北运行路过长江对应区。

因些，出现了“苏、浙、皖、湖、广大雨五旬，余水骤涨，水没民田，灾害为百年所未有”，江西省“余干（县）五月（阴历）大水，较旧岁更甚三尺，舟行树稍”。

1860年6、7、8、9月金星在第Ⅱ象限长江流域中北部方位上“下合”，前后转圈；7、8月份水星又在同一象限对应长江方位上“下合”前后转圈，6、7、8、9月份木星也在同一象限对应长江方位。

由于两颗内行星同时在长江方位上“下合”转圈，加上木星长期对应，因而使长江流域上、中、下游都发生了暴雨洪水：四川忠县6、7月份洪水一个接一个；江西“赣县大水……漂没房屋数百间”，余干“大水淫雨弥月，晚谷出芽”，安徽宿县、天长一带也发生了“夏大水”。

1905年3、4、6月份金星在第Ⅰ象限长江方位上“下合”前后转圈；4、5月份水星又在同一象限长江方位上“下合”前后转圈；4、5、6月木星也在同一象限对应长江流域。

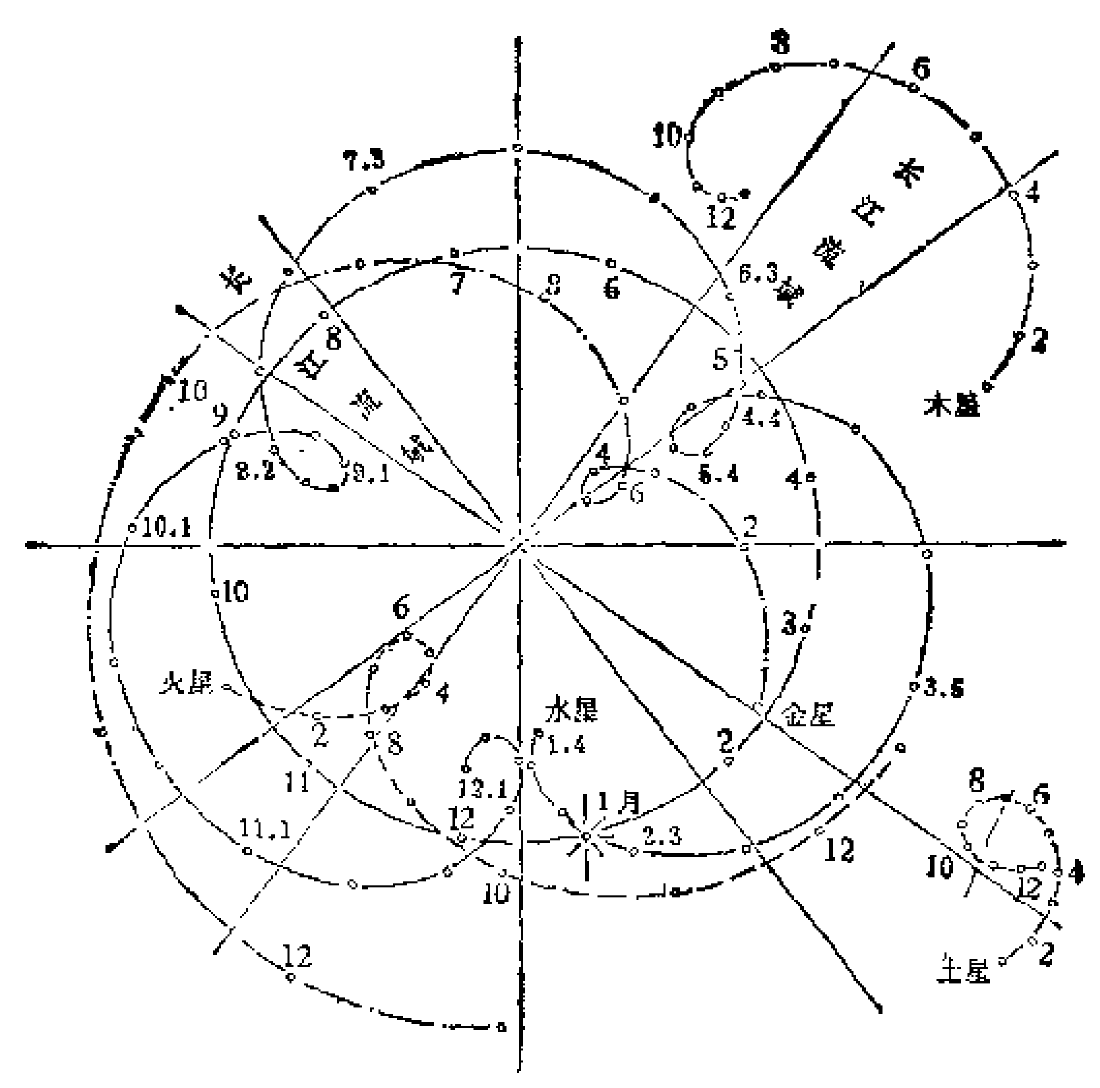


图24 1905年春、夏长江洪水天象图

因此，在长江流域春夏之间发生了暴雨。例如南京一带春天山洪暴发，全年为2级雨涝，镇江5月份发生了大雨和雹灾等等。

（二）金星“下合”的赤纬对应，其它星配合

这是金星“下合”对长江流域半对应（赤纬），加上其它星配合而形成洪水的类型。属于这一类型的有1227、1892、1948、1980年四次洪水，在近千年的25次特大洪水中仅占17%左右。

1227年5、6、7月份金星在北方“下合”前后转圈，5——6月之间赤纬南伸到长江流域；4、5两月水星在第Ⅰ象限对应长江流域“下合”前后转圈，加上土星全年在第Ⅳ象限长江域相区，使长江上游发生了洪涝，忠县对这次洪

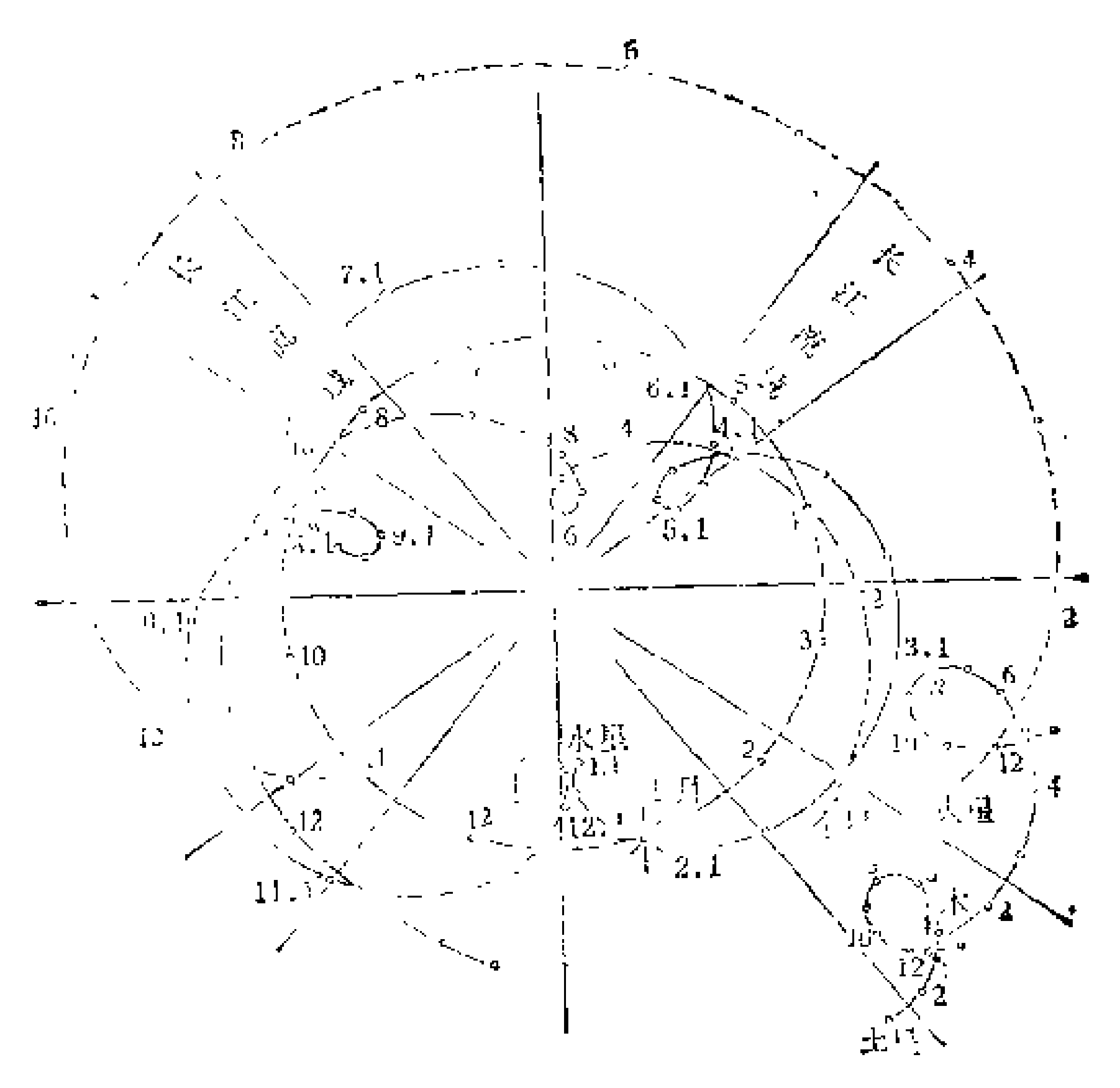


图25 1227年长江特大洪水天象图

水作了石刻记载。

1892年6、7、8月份金星在第Ⅱ象限北方“下合”前后转圈，6月下旬和7月份赤纬南伸到对应长江流域中北部；4、5月份水星在第Ⅰ象限对应长江流域中南部“下合”前后转圈。使长江流域发生了洪涝，如7月份宜昌站出现8.68万立方米/秒的流量，大大超过常年7月份平均流量2.97万立方米/秒。

1948年5、6、7、8月和6、7月份金、水两星均在北方“下合”前后转圈，6、7月间它们的视赤纬均南伸至对应长江中北部位置，9月份又进入第Ⅱ象限对应长江位置；该年1——8月份土星均处于第Ⅱ象限对应长江流域位置，因此，长江流域也发生了特大洪水。例如安徽泗县7——9月间淫雨不断，“客水涌注”。

1980年的长江洪水，见第六章预报实践。

（三）水星“下合”赤纬对应、其它星配合

属于这一模式的有1153、1520、156[illegible]、1848、1870、1896、1954、1969年，共8年，约占32%。

1153年4、5月份水星在第Ⅰ象限北方“下合”前后转圈，5月中旬其赤纬伸至对应长江流域；1——8月份土星在第Ⅱ象限对应长江流域，长达八个月之久，是雨涝的主要因素；8、9、10月份火星在第Ⅰ象限影响长江流域；6月份金星在第Ⅱ象限影响长江。

因此长江发生了洪水，四川忠县对这次洪水作了石刻记载。

1520年6、7月份水星在第Ⅱ象限北方“下合”转圈，6、7月之间赤纬南伸到江北；5、6月间金星和6月份火

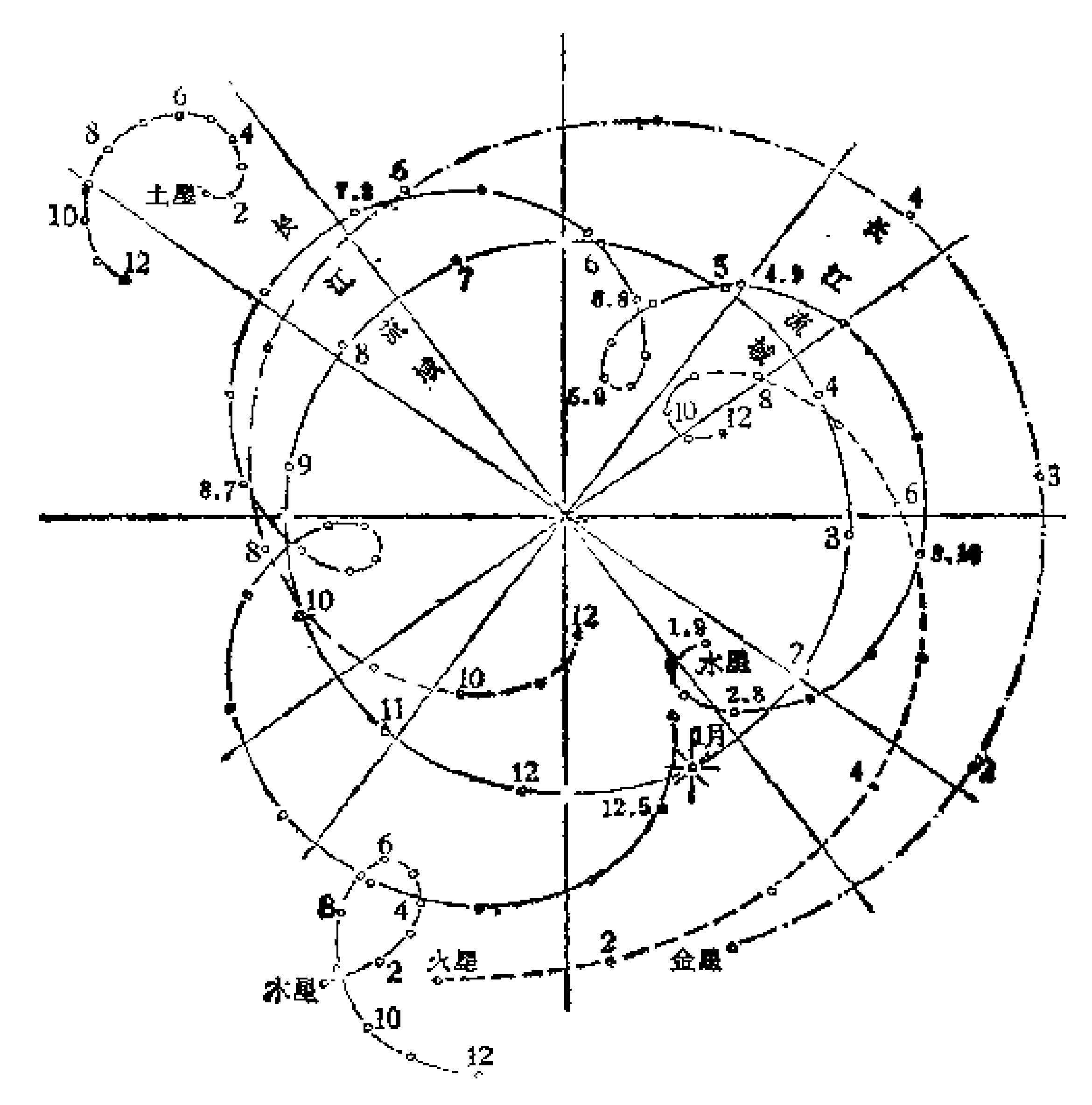


图 26　1153 年长江特大洪水天象图

星均分别北上路经长江流域。由于上述三星的作用，夏季长江发生了洪水。上游的忠县对该年洪水作了石刻记载；赣北一带“夏雨连绵，江湖涨溢，沿湖稻苗多淹没”。

1560 年 5 、 6 、 7 月份水星在北方“下 合”转圈，6 月份其赤纬南伸到江北；8 月份金星在第Ⅱ象限影响长江；加上全年土星在北方受内行星牵制而不时影响长江。

因此长江流域上、中、下游均发生了暴雨洪水：上游忠县用石刻作了记载，南京一带8月份“江水涨至三山门，秦淮民居有水深数尺者，至九月（阴历）始退”。

1848年7、8月份水星在对应长江北部“下合”前后转圈，7月份其赤纬影响长江中、北部；7、8、9、10月木星也在第Ⅱ象限对应长江流域，是洪水的主要因素；6、7月份火星和7、8月之间的金星又分别对应长江流域。因此，6、7、8月份长江连续发生暴雨洪水，其中的江苏高淳一带“大水，舟入市”，“六月（阴历下同）大风雨，江溢，七月风雷雨，田庐漂没，八月大风雨，江淮湖海同时异涨”。

1870年5、6月份水星在第Ⅰ象限北方“下合”前后转圈，6月份其赤纬伸至长江北部；7月下旬水星又运行到第Ⅱ象限长江位置；6月和8月份金星分别在第Ⅰ、Ⅱ象限影响长江流域；5月和9月份火星分别在第Ⅰ、Ⅱ象限对应长江流域；5、6、7、8月份居于北方的木星受近地行星金、水、火的牵制可影响长江流域；同时，该年全年天王、海王星又分别在第Ⅰ、Ⅱ象限对应长江流域的南部和北部；加上1870年正是太阳黑子高峰年，从而加强了具有强磁场的火、木、天、海四星的作用。由于上述这些天象十分集中，致使长江流域自6月至8月上、中、下游暴雨连续，洪峰一个接一个。从四川忠县石刻资料可见，1870年6月24日（阴历）洪水达到1153年以来800多年中的最高水位。据葛洲坝水利单位计算，当时宜昌站洪峰流量是11万立方米/秒，几乎相当于1954年洪水6万立方米/秒的两倍，可看作是千年一遇的特大洪水。江西波阳一带“五月（阴历，

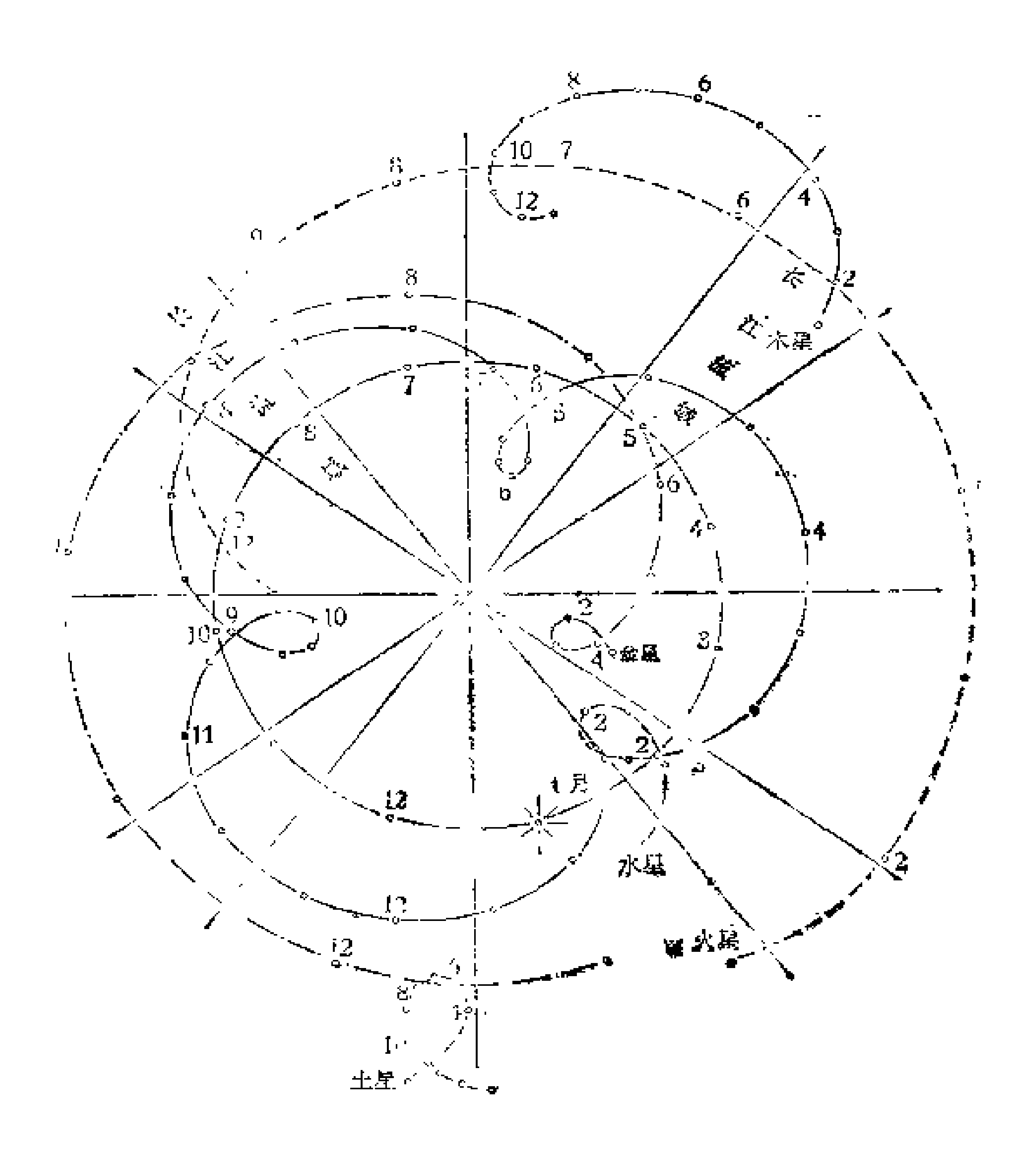


图 27　1870 年长江特大洪水天象图

下同）久雨，大水尽稍退，六月廿日后江水涨入，日渐长，七月半后始定”。由此可见中游洪水期是相当长的。

1896 年 5、6、7、月份水星在北方“下合”前后转

圈，6月中、下旬其赤纬南伸至长江北部，8月份水星又在第Ⅱ象限影响长江；6、7、8、9、月份木星在第Ⅱ象限对应长江流域，是使长江流域长期多雨的主要因素；7、8月之间金星又在第Ⅱ象限影响长江。7、8月份火星在第Ⅰ象限对应长江流域。

因此，长江上游在夏季发生了暴雨洪水，宜昌站当年7月平均洪峰流量达3.31万立方米/秒，比该月常年平均数2.9万立方米/秒，高出4100立方米/秒；9月份流量达4.86万立米/秒，比该月常年平均数2.67万立方米/秒多2.2万立方米/秒，为1882年至今所未见。

1954年6、7月份水星在第Ⅰ象限"下合"前后转圈，7月上旬其赤纬南伸到长江北部；5月和8月份水星又分别在第Ⅰ、Ⅱ象限对应长江；金星于4月和6、7月之间对应长江；居于北方的木星和天王星与水星"下合"合成影响长江流域。长江流域还受土星的镜相影响。

因此，使长江上、中、下游5——10月（尤其7、8月）洪水猛涨。如宜昌站该年7月份平均流量达4.37万立方米/秒（常年为2.9万立方米/秒），8月为4.95万立方米/秒（常年为2.8万立方米/秒），南京6、7、8、9、10月水位约9至10米，都是解放以来最大的洪水。

1969年5、6月份水星在第Ⅰ象限北方"下合"前后转圈，6月份其赤纬南伸至长江北部，7、8月之间水星又在第Ⅱ象限影响长江；金星于6月和9月分别在第Ⅰ Ⅱ象限对应长江；6、7、8月份土星在第Ⅰ象限影响长江。为此，长江才发生了特大洪水。7、8月南京水位分别达到9.2米和8.66米，仅次于1954年。

（四）水星在对应长江流域的方位上“下合”，加上其他行星的配合

属于这一类型的洪水年有1680、1847和1931年三年，约占12%。

1680年水星于5、6月份在第Ⅰ象限对应长江北部“下合”转圈；3——5月份木星也在第Ⅰ象限对应长江流域；5月份和9——10月之间火星分别在第Ⅰ、Ⅱ象限对应长江；5——6月间和8月份金星也分别于第Ⅰ、Ⅱ象限对应长江。尤其是5、6月份行星作用最为集中，使长江上、中、下游都先后发生了洪水。江西修水“五月（阴历）大水，漂没田庐”，南京一带“夏6月大水”，溧阳“大水弥望，百余里成巨漫”。

1847年7、8月份水星在第Ⅱ象限对应长江“下合”转圈；6月份金星于第Ⅱ象限对应长江；全年在北方的木星受近地行星的牵制影响长江；8——12月火星在第Ⅰ象限对应长江方位上“冲”前后转圈，以上都是雨涝因素，其中长江上游忠县对该年洪水作了石刻记载。

1931年4、5月份水星在第Ⅰ象限长江方位上“下合”转圈，7月份又在第Ⅱ象限影响长江；4——5月火星在第Ⅱ象限长江方位；8——12月份木星在第Ⅱ象限对应长江；5——6月间和8月份金星分别于Ⅰ、Ⅱ象限对应长江。

因此，使长江上、中、下游都在夏秋之间先后发生了洪水。上游四川忠县的长江洪水有石刻，南京“八月二十六日（阴历）水西门外江堤溃……二十七日沙洲圩溃决，淹没农田七万余亩，灾民三万余”。此外在阴历五月至八月淮河流域也发生了严重水灾。

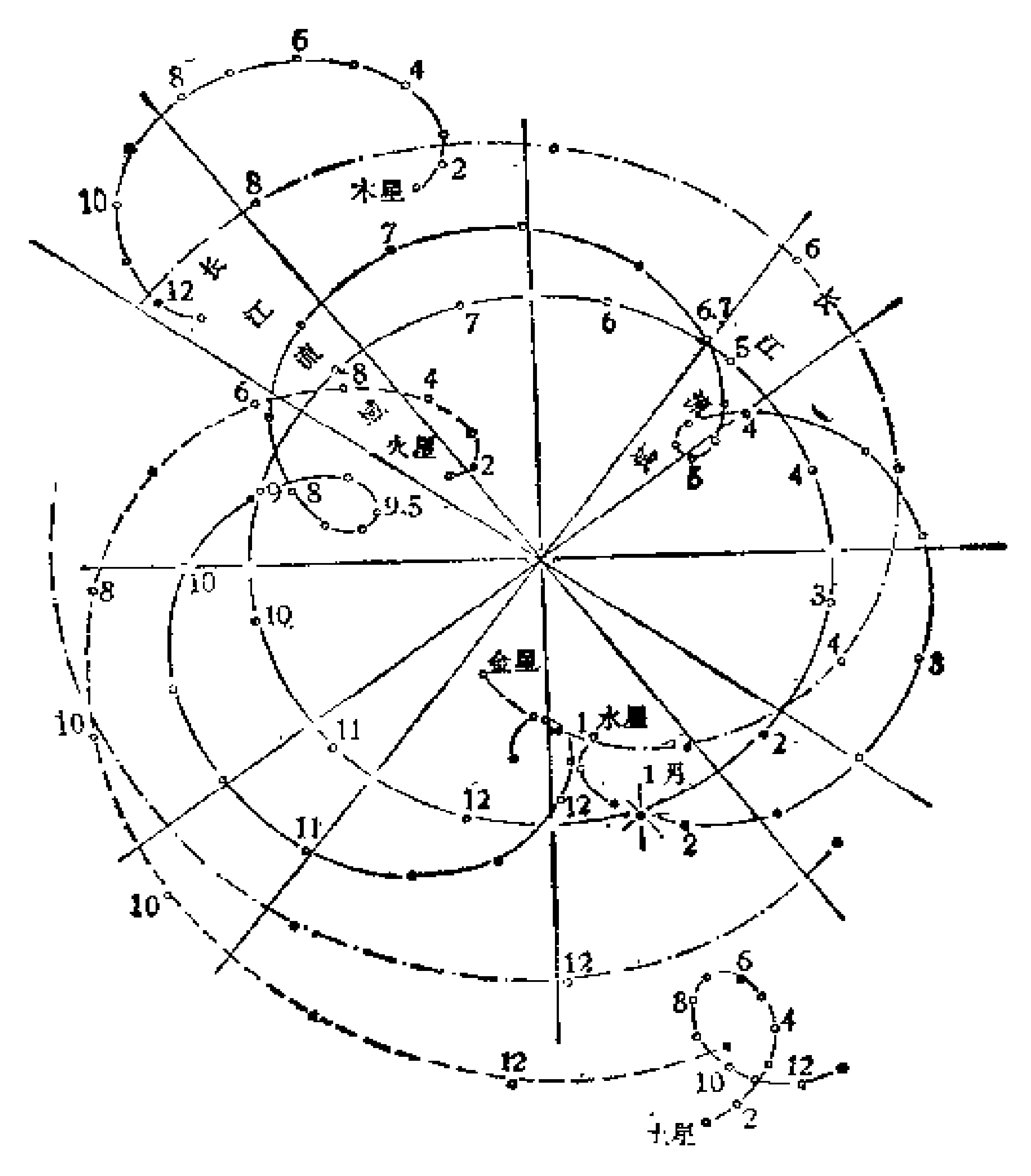


图 28　1931 年长江洪水天象图

（五）长江对应区无行星"冲"、"下合"的特殊年

在八百年的长江 25 次洪水中，1917、1936、1945、1981 四年的长江洪水年的天象较为特殊。在这四年中，长江流域对应区既无内行星"下合"，也无外行星"冲"，只

有类地行星处在离地球较远的时候单独从北往南通过本对应区。这种天象条件，正如第五章所述，最容易导致副高西伸，形成东旱西涝的局面。实际上这些年份正是长江中、下游旱而上游洪涝。类似这种情况的年份，在最近二十多年中还有1959、1960、1961、1965、1966、1967、1968、1974年（详见第五章）。

第五节　一千二百年来长江大旱的天象

据1981年4月号《百科知识》关于长江洪、旱石刻资料中提到，自唐广德二年（公元764年）至今的一千二百多年中，长江上游共有72个枯水年，其中上游严重大旱的，即所刻表示大旱的石鱼出水（即去水）的年份有：

764年（唐广德二年）二月（阴历，下同）石鱼去水四尺；

1074年（宋熙宁七年）正月，石鱼去水四尺多；

1107年（宋大观元年）正月，石鱼去水七尺；

1329年（元天历己巳）春，石鱼去水二尺；

1589年（明万历十七年）水底影浮剥一尺；

1796年（清嘉庆元年）三月十八日“至此犹下八尺多”；

1973年冬石鱼去水。

上述七年长江上游都发生了严重干旱，干旱出现的时间都是冬春季节，这种干旱与前一年秋、冬和当年春天的天象

条件有密切关系。即在这段时间内，长江流域没有行星对应，而且这段时间发生的内行星的“下合”和外星的“冲”，或者对应南半球，或者对应珠江、黄河、东北，主要降水区都不发生在长江流域，而且由于在长江以外对应区“下合”或“冲”连续数月，因而长江发生长期干旱。其中，只有公元764年（唐代广德二年）的长江上游春旱为例外。按763年冬和764年春的天象来看，这段时间内的土星对应长江流域，本来不应干旱，但干旱是二月的记载，这是763年秋冬旱和764年春旱的共同结果。因此应分析763年的天象。经查对，763年与1679年黄河洪水、长江干旱的天象极相似（见1679年天象分析）。其余6年的长江春旱均与天象相符。

1074年春旱。1073年秋冬和1074年春，水星分别在南半球第Ⅲ、Ⅳ象限“下合”；此时金星又在南半球“下合”；土、火两星也在南半球，只有木星在赤道附近。由于行星云集南半球，因而使北半球干旱少雨雪，长江上游出现比764年更大的干旱，是可以想象的。

1107年春旱。1106年秋和1107年春，水星分别在南半球第Ⅲ、Ⅳ象限“下合”；土、木两巨星都在南半球黄河流域链相区，3月中旬前，金星对应珠江以南地区；1106年冬火星虽然对应长江流域“冲”，因木、土两星同时位于冬至点附近，对应区北移，所以长江春旱，上游石鱼出水。

1329年春旱。1328年秋和1329年春水星分别在南半球第Ⅲ、Ⅳ象限“下合”；木星、金星均在南半球，火星在对应华北的方位上“冲”；唯有土星此时在黄淮一带对应，可能给长江北部和淮河一带带来一些雨雪。因此，此段时间长江和珠江一带应是干旱的。

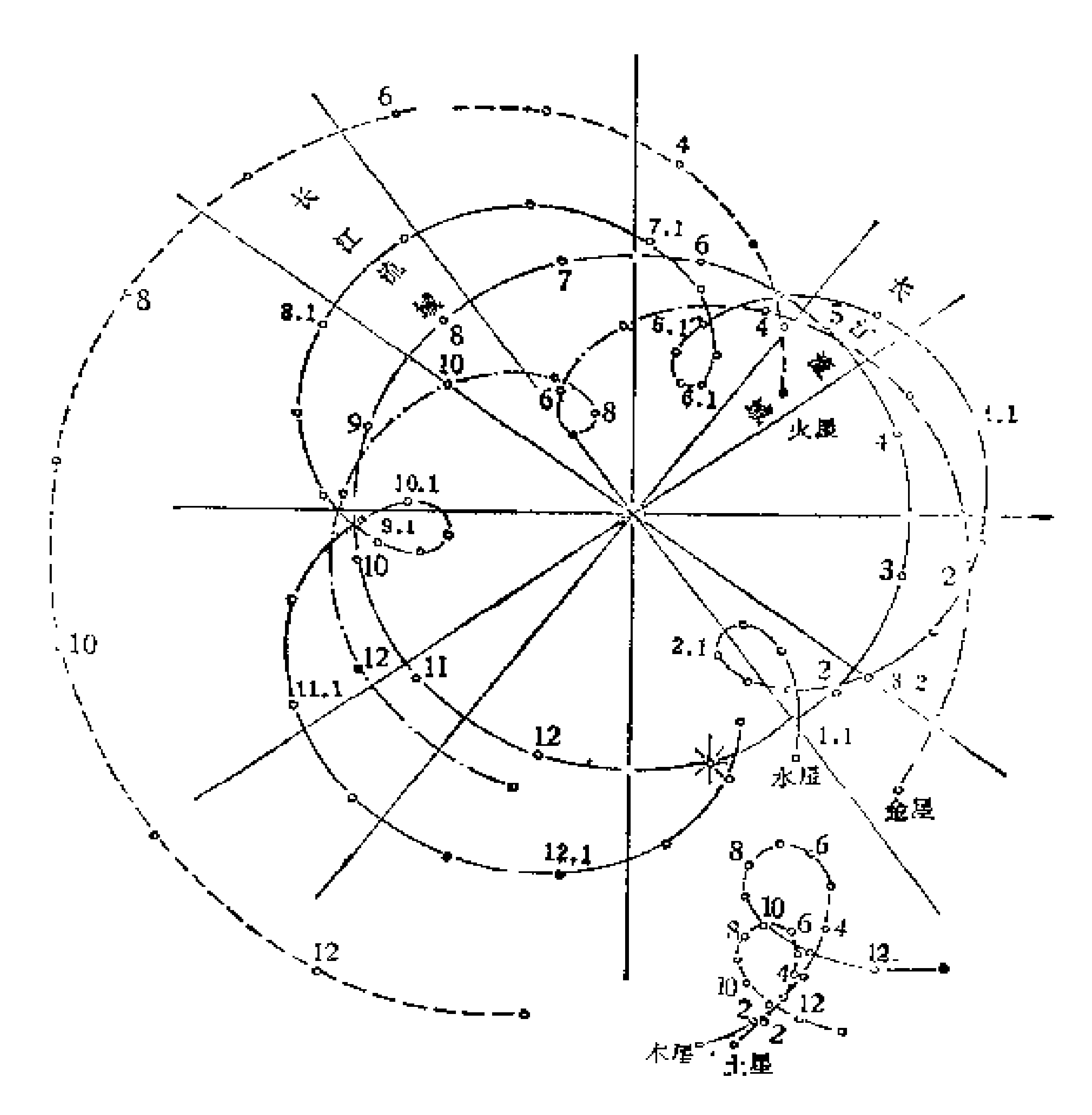


图 29　1107 年长江春旱天象图

1589 年春旱。1588 年秋和 1589 年春水星分别在第Ⅰ、Ⅱ象限对应南海和珠江位置上“下合”，冬春时木星又在第Ⅱ象限对应南海一带“冲”。1588 年冬金星在南半球第Ⅲ象限“下合”，1589 年春也在南半球；火星又在南半球“冲”，土星在对应华北“冲”。使长江流域无行星对应而

干旱。

1796年（清嘉庆元年）春旱，是近千年来最严重的春旱，上游石鱼出水八尺多，这是因为1795年冬和1796年春，水星分别在南半球第Ⅲ、Ⅳ象限“下合”，此时火、木、金星均在南半球（而不在长江镜相区）；土星又在影响华北位置。因此，对应长江流域无行星而使上游发生春旱。1796年又是长江夏秋涝年，在上一节长江特大洪水中已有天象分析（参见图32）。

1973年的天象也是典型的长江冬春旱的模式，也有石鱼去水的记载。在1972年冬和1973年春，水星分别在南半球第Ⅲ、Ⅳ象限“下合”，金星也在南半球，土、木两星分别对应南北半球的高纬度地区，火星在影响珠江及南海一带“冲”。这些都是长江冬春干旱的条件。

值得一提的是1973年春季长江大旱和1914年春季长江大旱的天象十分相似。这二年的土、木、水三星的方位可以说是完全一样。从1914年到1973相距为五十九年，这五十九年是水、木、土三颗行星的视动公共周期，是六十年气候周期的一种组合（见图35、36）。

另外中央气象局在1973年总结了近百年长江中下游的干旱年十一个，即：1902、1904、1913、1914、1934、1940、1959、1966、1967、1971、1972年。

其中1902、1914、1934、1966、1967、1971年六年和历史上长江大旱石鱼出水的天象条件大致相同，即上一年秋和该年春内行星在南半球或对应珠江流域“下合”，外行星在对应长江之外“冲”，而长江流域均无行星对应，因此，造成长江的春旱。

1904年和1913年长江之旱，属于夏旱类型。其中，1904年长江南部为一级雨涝，仅在长江的中、北部为大旱，如江西上饶地区一带夏季大旱，该年雨量仅543毫米（九江）；1913年长江流域大部分地区都是涝年，旱的地区仅在武汉到上海一条狭带。1904年5月水星“下合”的赤经虽对应长江流域，但当时其赤纬较低，对应长江南部和珠江流域；木星全年都在对应珠江流域及其以南地区；6、7月份水、金、火星均在对应华北、东北。因此，在盛夏高温季节，长江流域无行星对应，降水本来就少，加上长江中北部春季就少雨，因此夏季更加干旱。1913年长江流域本是多雨的天象模式，这是因为春夏之间在第Ⅰ象限有金星对应长江南部“下合”转圈；7、8月份又有水星在第Ⅱ象限对应长江“下合”转圈；5、7、9月份分别有水星、火星、金星对应，因此是个涝的天象。但由于行星和月球的重合点总是难于落到对应长江中部地带，如7月1——6日正当金星视赤纬在15°——16°时（正好对应长江中部），月球却正在高赤纬回归（从24°——28°——24°），影响副极地一带，待月球回到对应长江位置时，金星又离开了，因而难得有较大的降水量。

在这十一次干旱中，1940、1959、1972年三个干旱年是特例。这三年的天象都清楚地表明长江流域不应是干旱年，而应是涝年，但由于这三年都是太阳黑子和地磁高峰期，这种情况一般都使对应区进一步向北偏，向北推移半个至一个半流域，使本应旱的华北涝了，长江流域本应涝反而旱了，出现对应反常情况。

第六节　金星"下合"周期与长江洪水周期

在验证中发现：长江流域的上述奇旱大涝，与地球的近邻行星金星的"下合"周期关系最为密切。凡是金星在长江流域对应区"下合"的年份，加上其他行星配合，长江流域往往就发生大的洪涝；凡是金星不在本对应区"下合"同时又无行星对应本区时，长江往往就发生干旱。

由于金星每8年有五个"下合"点（每隔1.6年左右就有一个"下合"）这五个"下合"点之间相距约72个视赤经，形似五角星。对于处于一个"下合"点上的对应区来说，其气候周期就明显地出现与金星"下合"有关的8年或以8的倍数的周期。例如，在长江流域的洪涝中，1788年与1796年（相隔8年），1796与1860年（相隔64年），1849年与1905年（相隔56年），这些年份都是金星在对应长江流域的方位上"下合"的年份。此外，1948年与1980年也是长江洪涝年，相隔32年。这二年金星"下合"时视赤纬在对应长江北部。另外，有时由于金星在长江对应区以外"下合"，而使长江流域发生干旱，这种情况便使长江的干旱也会出现相隔8年或8的倍数的周期，例如1902年和1934年（相隔32），1934和1966年（相隔32年），1959年和1967年（相隔8年）等等(见图30)。

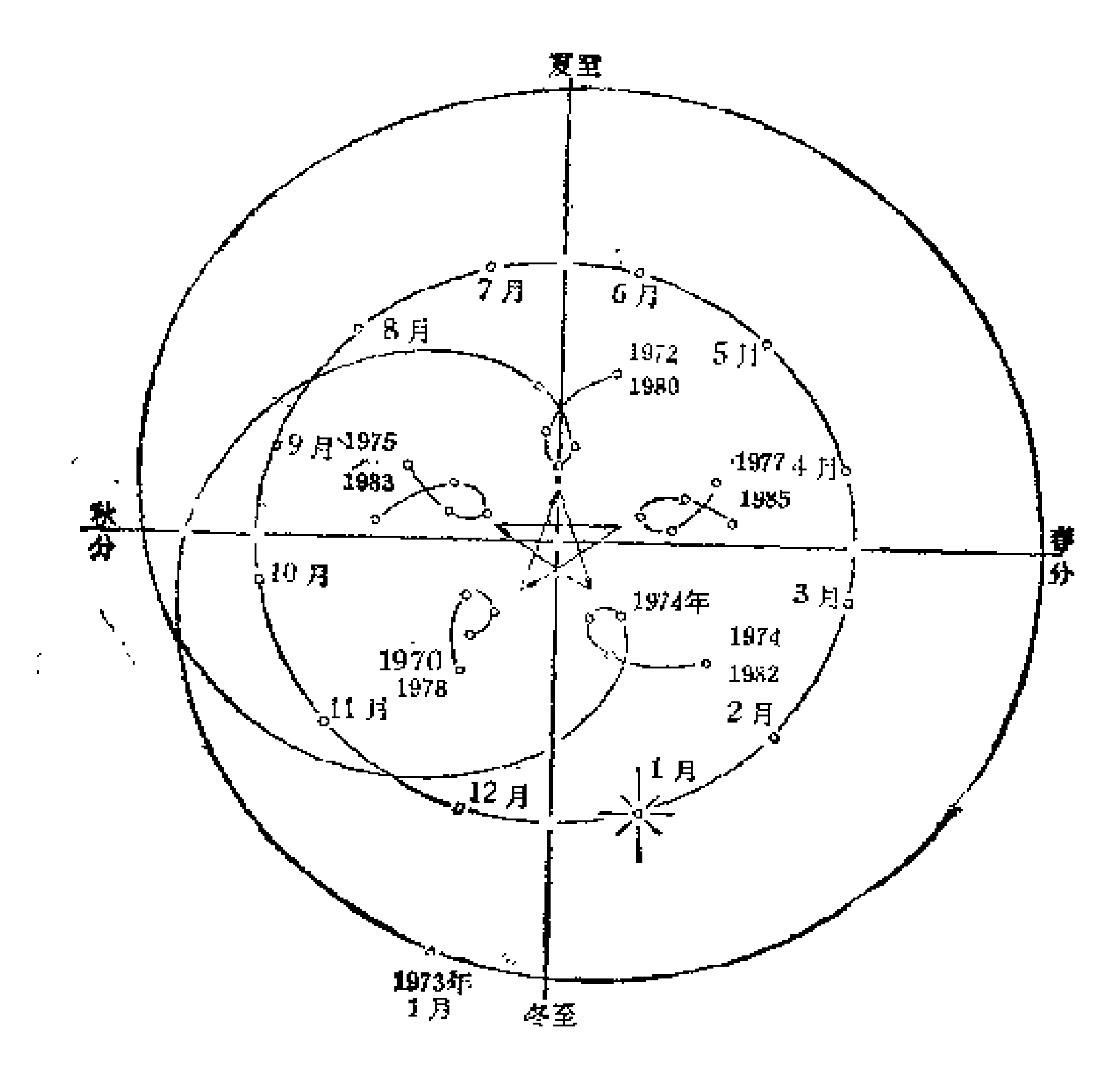


图 30 金星每八年五个"下合"圈图

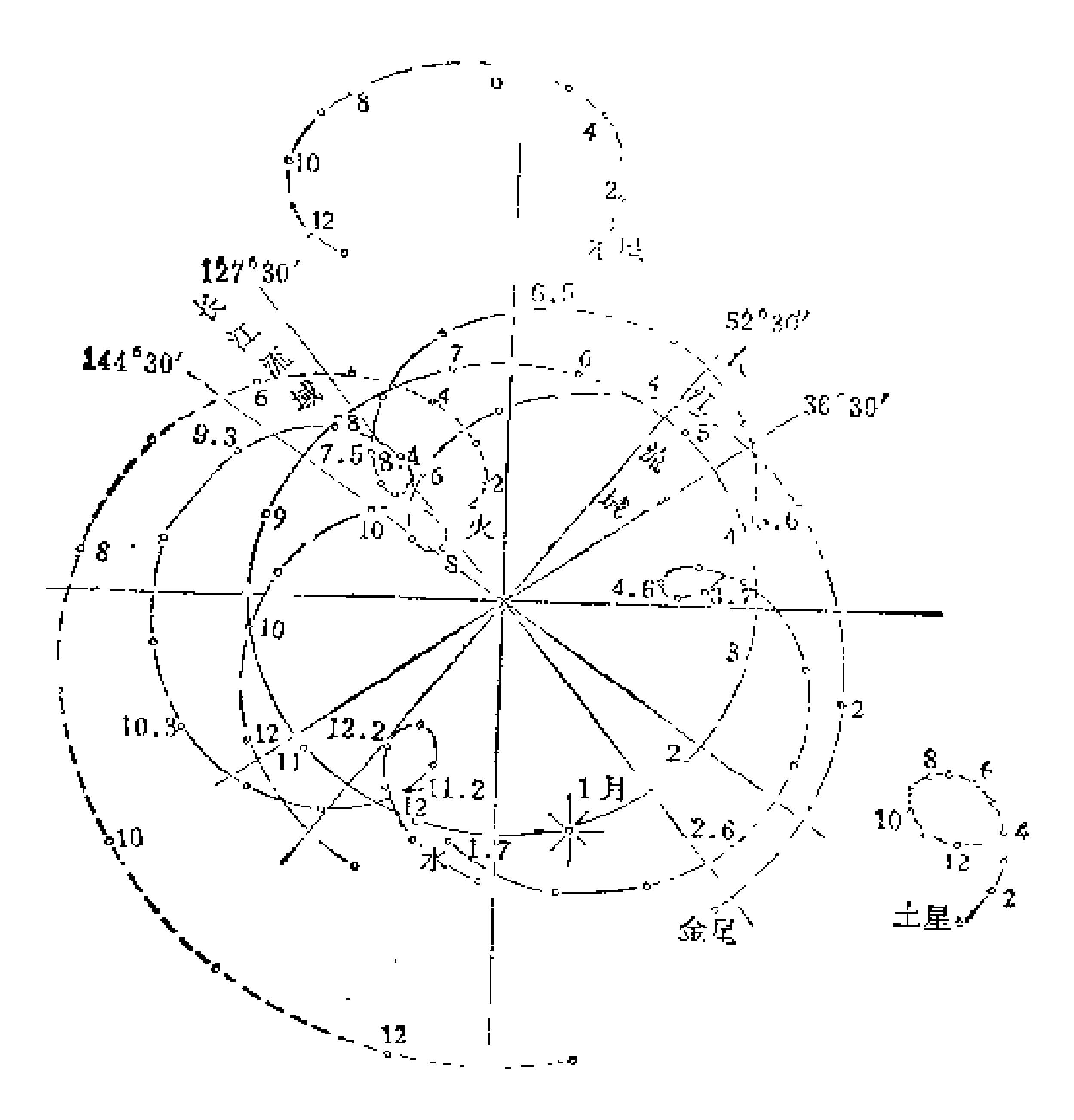


图 31　1788 年长江特大洪水天象图

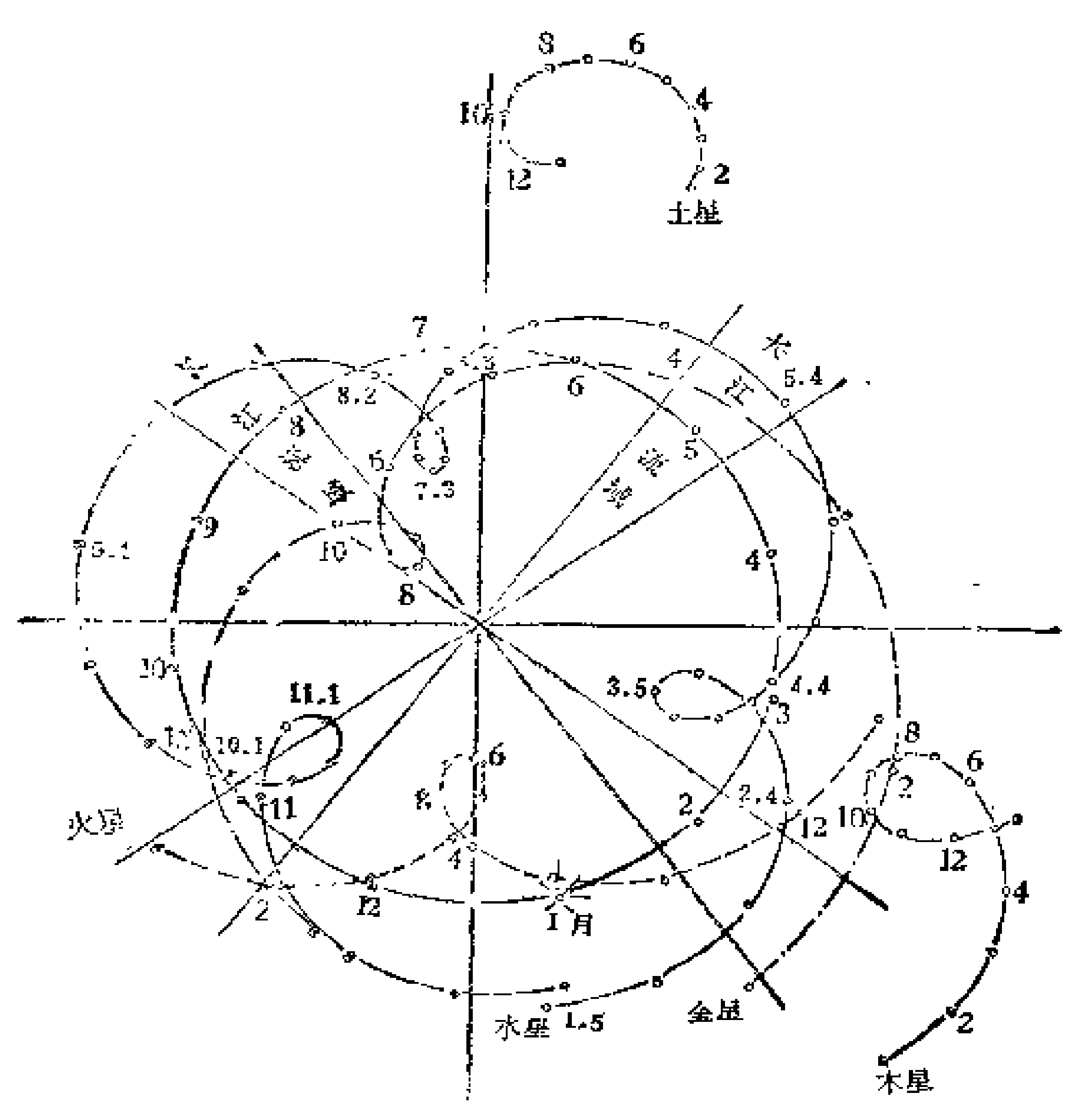


图 32　1796 年长江夏、秋洪涝天象图

长江的不少洪水和干旱还存在相隔 8 年和以 8 的倍数的情况，今列表如下：

长江洪涝年	相隔年数	长江干旱年	相隔年数
1520 与 1560	40	1902 与 1934	32
1788 与 1796	8	1934 与 1966	32
1796 与 1860	64	1959 与 1967	8
1849 与 1905	56	1940 与 1972	32
1945 与 1969	24		
1969 与 1977	8		
1948 与 1980	32		

在现阶段，金星每 8 年的五个“下合点”，有两个分别落在第Ⅲ、Ⅳ象限，对应南回归线附近一带；有两个分别落在第Ⅰ、Ⅱ象限，对应赤道北部一带，一个落在第Ⅰ、Ⅱ象限之间，在“下合”时其视赤纬对应淮河流域一带，因此淮河流域有 8 年的洪水周期。例如：淮河流域 1956、1964、1972、1980 年皆出现暴雨洪水。南回归线附近在 8 年中有两次“下合”，而且还是“全对应”（以下简称“双下合”），因此南回归线附近在 8 年中便多一次洪水周期，例如 1974 年澳大利亚与马达加斯加，1979 年玻利维亚，1982 年玻利维亚与马达加斯加，均出现洪水，这正是金星“双下合”再有其它行星的合成对应而发生的暴雨洪水的缘故。

金星的这五个“下合”点并不是永远不变的。每过 8 年，这五个点就要向西移约 2°，由于每两个“下合”皆约隔 72°，每 8 年西移多于 2°，因此经过 250 年左右的时间，这五个下合点便西移到 250 年前的原来方位，这是金星的大

周期，这个大周期和我国旱涝的大周期有一定的关系。因此，它的每一个“下合”对一个流域来说可以影响数十年，对跨对应区视赤经较宽的长江流域来说，则可影响一百多年。

由于长江流域所处的位置适中，金星“下合”的五个点有时使有两个点落到长江流域对应区（即如上述对应南回归线附近的“金星双下合”），这个时期对长江流域来说，金星“下合”的影响就不是每8年一次，而是每8年要增加一次“下合”，这样与其他行星的影响相配合而出现特大洪水的机会就多。例如，根据长江特大洪水的石刻资料，从公元1153年至1980年的八百多年中，长江共有17次特大洪水年，平均每百年2次，而在金星“双下合”影响长江流域的1788——1892年的一百多年中，则有六次特大洪水年（1788、1796、1847、1860、1870、1892年），平均每百年四次，比八百年的平均石刻洪水年多一倍。据我们推算，下一个金星“双下合”影响长江流域的时间将从公元2040年左右开始，从那时起的一百多年中，长江流域洪水将可能显著增多。这是长江流域旱涝的大周期。为250年左右一环循。

第七节　珠江流域几个特大洪水年的天象

1833年是珠江流域（包括韩江流域）有史以来罕见的特大洪水年。据史籍记载，该年自3月至7月（尤其5、6月间）大暴雨洪水接连不断，使岭南广大地区遭受严重的水

灾。其中，北江流域的连县，春即大水，翁源4月（阴历，下同）大雨，陡涨数丈；英德自3月至7月，涨水共十五次，禾稼潦没无收；清远4至5月大水，仓丰、姚沙、黄塘、大兴、墩头各围均决。西江流域的封开，5月、7月均发大水，浸至城内关帝庙前；德庆5月大水，秋又大水；高要5月13日西潦陡涨，至18日雨甚，决堤二十有一，坏民庐万间，淹田三十余万亩，决口75处，长917丈，同时受到台风袭击。6月22日西江又大涨，至8月初旬方退；高鹤5月17日大水，古劳等许多围堤均决，水退后正塞（注：建堤）西江大涨，又尽被冲毁；从7月14夜开始，加以台风暴雨持续5昼夜，围内外一片汪洋，八月水方退。广州一带5、6、7月均发大水，5、6月南海县各围基溃决殆尽，7月广州大水，城中地卑者水深丈余，高者亦4——5尺，坏屋溺人无数，居民避居于越秀山及城垣上者甚众，10月水始退；顺德5月10日桑园崩决，一夜水大数尺，至6月14日方退。东江流域的和平6月初十大水，洪水入街深9尺；博罗6月大水；惠阳、龙门、东莞也大水。韩江流域的大埔5月27日大水入城，入夜未退；平远大雨如注，夜有平地水涌者，淹塌房屋无数；至潮安，夏秋均有大水。

查1833年地心距天象图，可看出：该年春夏秋有水、金两星在珠江流域和长江流域对应区“下合”（其中，水星分别在4至5月和7月下旬至9月中旬的两个“下合”圈分别在第Ⅰ、Ⅱ象限对应珠江流域；金星于3、4、5、6、7月在第Ⅰ象限长江流域对应区“下合”转圈，9月下旬和10月上旬又从北向南路过长江、珠江对应区，分别与水星另一个“下合”转圈相配合），6、7、8、9、10月木

星又在第Ⅰ象限对应珠江流域。由此可见，该年春、夏、秋三季，珠江流域对应区的行星十分集中，其次是长江流域，是雨涝的主要原因；同时，该年1至9月土星又在赤道北侧，所起的赤道效应给北半球带来的雨水正好受行星集中的珠江流域所拦截，从而加大了雨量。因此1833年珠江流域接二连三发生特大暴雨洪水，同时长江中、下游也发生了洪涝。由于在一年中，水星"双下合"对应一个地区，是不易出现的天象，又加上金、木、火、土星同时作用于珠江流域，这种天象更是不多见，因此，珠江流域才发生了百年不遇的连续特大洪水。

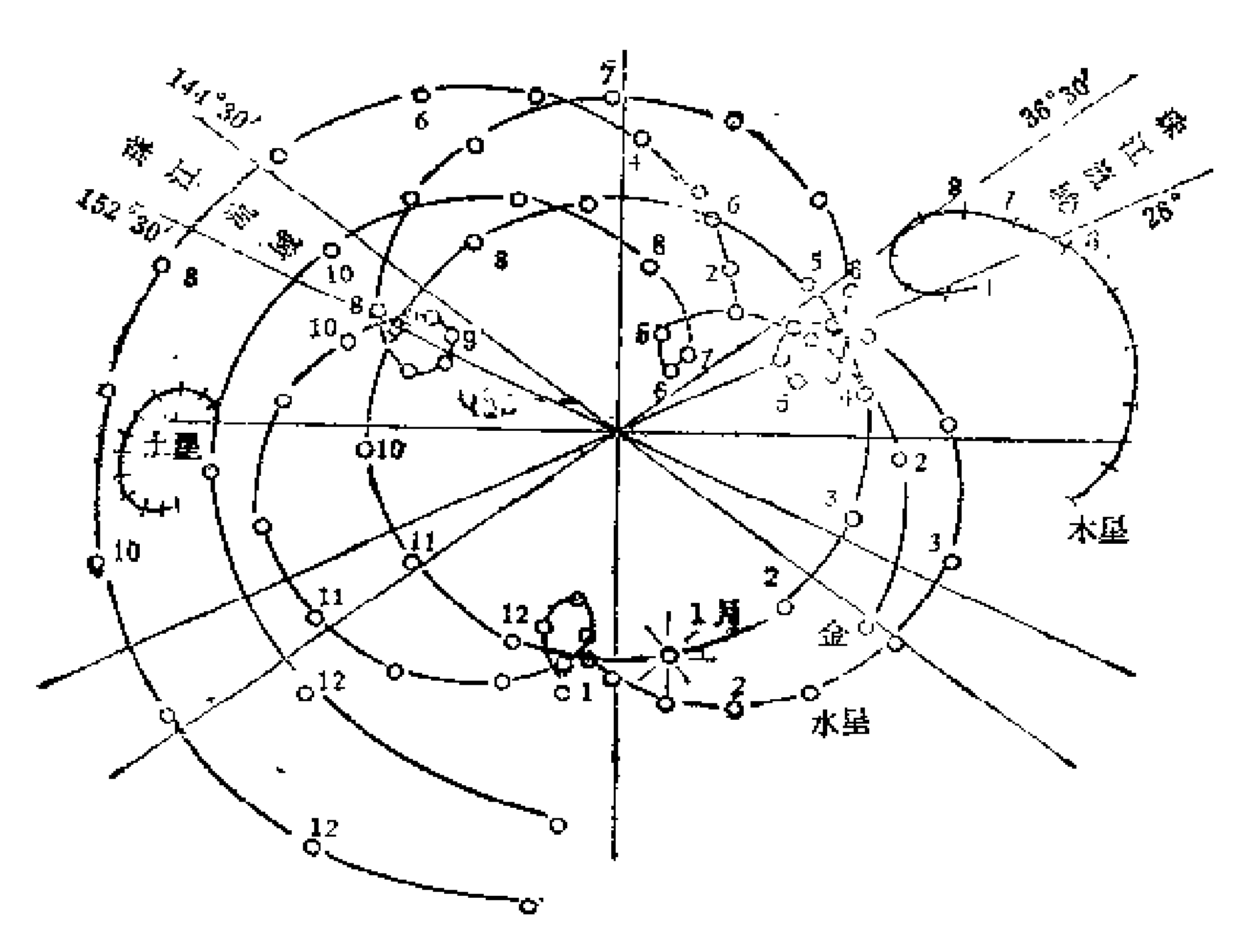


图33　1833年珠江流域春、夏、秋特大洪水天象图

1968年，在全国大面积干旱的背景下，只有珠江流域是雨涝年。因该年3至6月木星在第Ⅱ象限对应珠江流域，土星7、8、9月在第Ⅰ象限对应珠江流域，这是多雨的主要原因。4月有火、水两星配合，五月金星配合，8月金、水两星配合，9月火星配合。因此珠江流域是雨涝年。

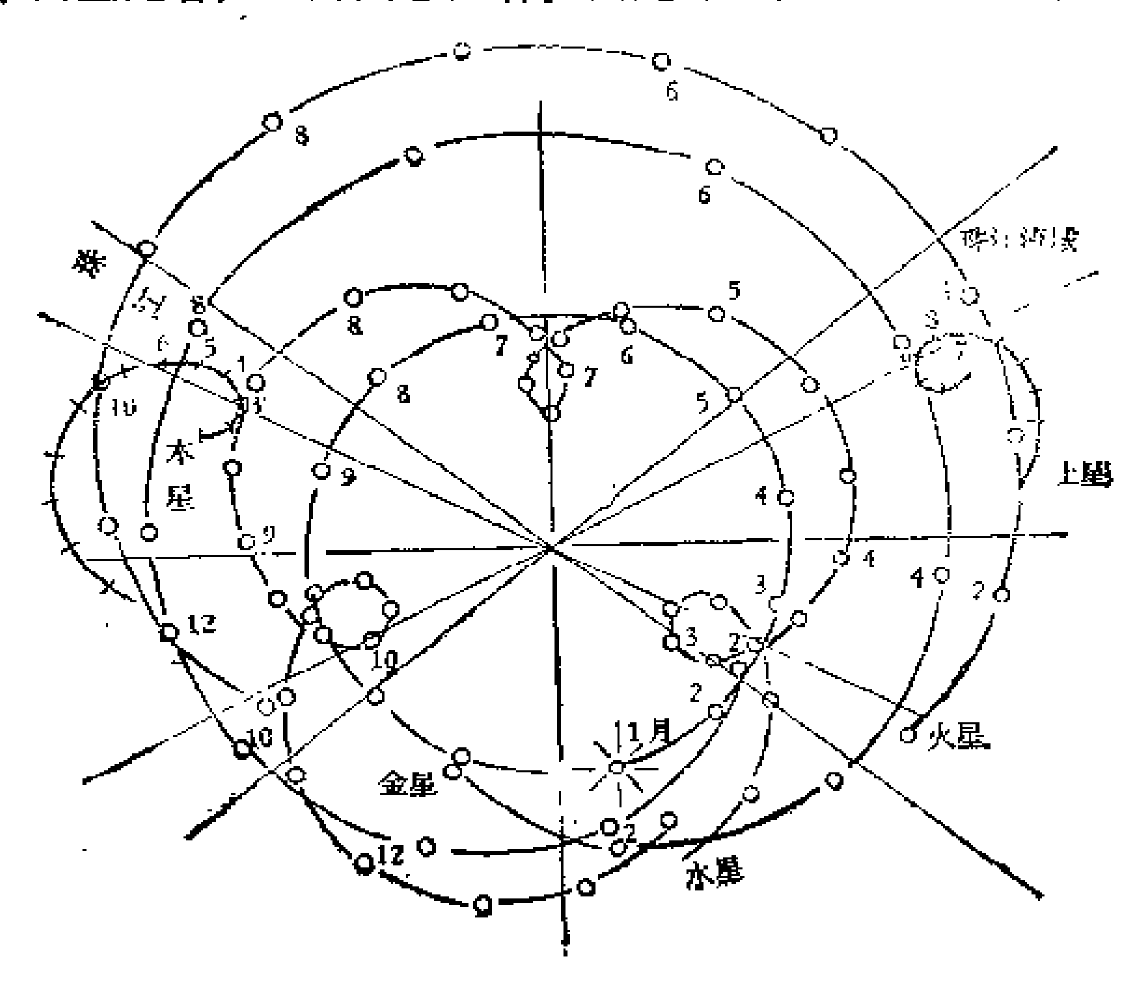


图84　1968年珠江流域洪涝天象图

在1980年2月根据天象条件，提前预报1980年4月下旬和5月上旬南岭一带有大暴雨（1级雨涝），以及1980年7月15日预报1981年4月下旬后期，5月上旬末中旬初、7月下旬和10月上旬珠江流域有暴雨到大暴雨，雨量偏多，局部洪涝，均得到印证。同时在1980年7月15日预

报的珠江流域将在1981年6月和9月份少雨干旱，也得到了印证。

可见，珠江流域对应区的旱、涝与天象之间的关系是十分值得进一步研究的。本文由于篇幅所限，只举几个典型。关于台风在珠江流域和南海北部回头打转的特殊路径与天象之间的关系，请参见“登陆台风回头转圈的天象探索”一节。

第八节 黑龙江流域几个特大洪涝年的天象条件

在“对应区”一章中，我们已知黑龙江流域的经验纬度对应区为视赤纬22°——23.5°，即经验证明：行星和月球到达视赤纬22°——23.5°的位置时，黑龙江流域就容易发生雨涝。

1932年是黑龙江流域近百年来最显著的一级雨涝年，该年7月份哈尔滨的降水量高达513毫米，为近百年该地降水之冠，同时嫩江、佳木斯两地区的雨量也达到一级雨涝。这是由于该年从7月上旬至8月中旬的一个多月时间内，火星始终在视赤纬23°附近徘徊（与1981年极相似）；在这期间先后又有水星、金星（赤经）对应本流域，加上该年月球回归位置偏高达视赤纬28°，在回归前后均影响本流域，从而为黑龙江流域的雨涝提供了天文条件。

1966年东北三省均是二级多雨年，该年7月29日黑、吉两省出现大面积的特大暴雨，24小时降水量为：吉林省

榆树 205 毫米；黑龙江省五常 480 毫米、尚志 201 毫米，由于这场特大暴雨的雨势猛、降水面积又大，因而造成了严重的灾害。这场特大暴雨的天象原因是：7 月 24 日至 8 月 3 日，金星在视赤纬 22°42′ 至 22°20′，火星在 23°50′ 至 23°20′，木星在 22°25′；加上该年月球回归位置亦偏高（在视赤纬 26° 左右回归），7 月 29 日正是月球回归，回归前后均影响本流域对应区，由于金、火、木三星加月球回归的作用，而形成了本区的特暴，而特暴发生的时间又正好是月球在影响本对应区的时间。

第九节　气候周期与行星周期探讨

关于气候周期，我国各地都有一些认识，例如：江淮一带的农民发现当地有相隔八年的洪涝周期；华北则较注意六十年的干旱周期；大兴安岭林区则发现有六十年代的森林火灾周期；内蒙古呼伦贝尔盟的牧民知道有六十年的白灾（大雪灾）周期等等。我国有关气象专家通过统计，证明我国确实存在六十年左右的周期和十一年左右的周期等等。

下面对行星的冲、合周期和月球的回归周期，以及这些天体在天球上某一位置的重复出现和我国四大流域对应区的气候周期之间的关系作初步探讨。

（一）关于六十年旱、涝周期

我国许多地区都存在六十年左右的旱、涝周期，因此这个问题引人注意较早。早在清代，栾来宗的老师就讲过这个问题。他在给栾来宗讲解《书经》和《诗经》关于以天文预测旱涝的问题时，就谈及这个周期问题。他还引用《黄帝内

经》上的一句话“凡六十岁而为一周，不及太过皆斯见矣”，这是指六十年旱涝周期。为此，他特别对栾来宗说：“前一个丁巳年（1797 年）是山东大旱年，今一个丁巳年（1857年）山东又是大旱年，这是相隔六十年的干旱周期。未来的丁巳年（1917 年）也可能是山东大旱年，你务必记住这次丁巳年，以防旱荒”。从此栾来宗继续钻研，预报了1917年（丁巳年）山东将出现大旱，也得到了验证。

关于发生六十年旱涝周期的原因，我国古代多从天干、地支的六十年循环进行解释。

而当时栾来宗认为，这山东六十年的干旱周期，可能是木星与土星的会合周期影响的结果。

第四个丁巳年（1977）我根据行星“对应区”作出黄河流域春旱的预报，也得到验证。今以“对应区”来验证山东六十年干旱周期，将木、土两星丁巳年的黄经数据列表如下：

四个丁巳年1至6月木、土两星的黄经（单位：度）

年份 / 黄经（度）	1797	1857	1917	1977	山东北部对应度数65与115度
木星	341——15	1——33	25——54	50——74	
土星	81——90	99——108	118经114至118	136——133	
冬春旱地区	山东、山西、陕西	海河、黄河、淮河	长江北部、黄河南部的下游	黄河流域冬春干旱严重	

由于1至6月份是华北冬小麦越冬、返青、孕穗、成熟

的时间。因此我们用1至6月份来进行天象分析。

（1）1797和1857这两个丁巳年的1——6月份：木星皆在对应赤道附近，土星皆在对应东北北部，都是影响华北干旱的天象。

（2）1917年1——6月份：土星在对应黄河流域，本应多雨、多雪，但这时的木星对应长江与珠江，由于木星比土星离地球近，土星的作用被木星牵制向南，同时，由于春季太阳的位置也偏南，土星的对应区也偏南，致使黄河流域发生冬春之旱，山东小麦大歉收。但到夏秋，太阳位置偏北了，土、木两星分别对应的长江上游发生了洪水，海河也发生了洪水，山东夏秋的雨水也颇充足，有收成。

（3）1977年1——6月份，木星对应黄河流域，土星又对应长江，也由于冬春太阳位置偏南，使对应区南移使长江流域春多雨，因而华北也要出现冬春之旱。

下一个丁巳年是公元2037年，与1797年相隔240年，那时黄河流域是否还是春旱呢？预计2037年1月1日至5月30日木星约在黄经78°至92°，对应东北北部；土星约在154°至148°，对应珠江流域。认为：这样的天象华北还应是一个冬春干旱年。

如上所述，过去的四个丁巳年，华北都发生了大的春旱，而且将来的下一个丁巳年华北还可能要发生春旱，那么是否六十花甲子起的作用呢？不是，也不是土、木两星的周期，而是木、土两星的运行与“对应区”的巧合。因为1797年1月份木星黄经在341°，而到2037年木星约78°，两者相差97°，虽然都不对应黄河流域，但不是周期，所以说这是巧合，下面介绍行星的会合周期的天气周期。

今将 1914 年和 1973 年的两张天象图加以对照，1914年的水星三个“下合圈”和木、土二星的方位，经过五十九年之后的 1973 年又回到了大致与 1914 年相同的位置上，而且这二年长江流域都发生了严重的秋春干旱。这才是行星的会

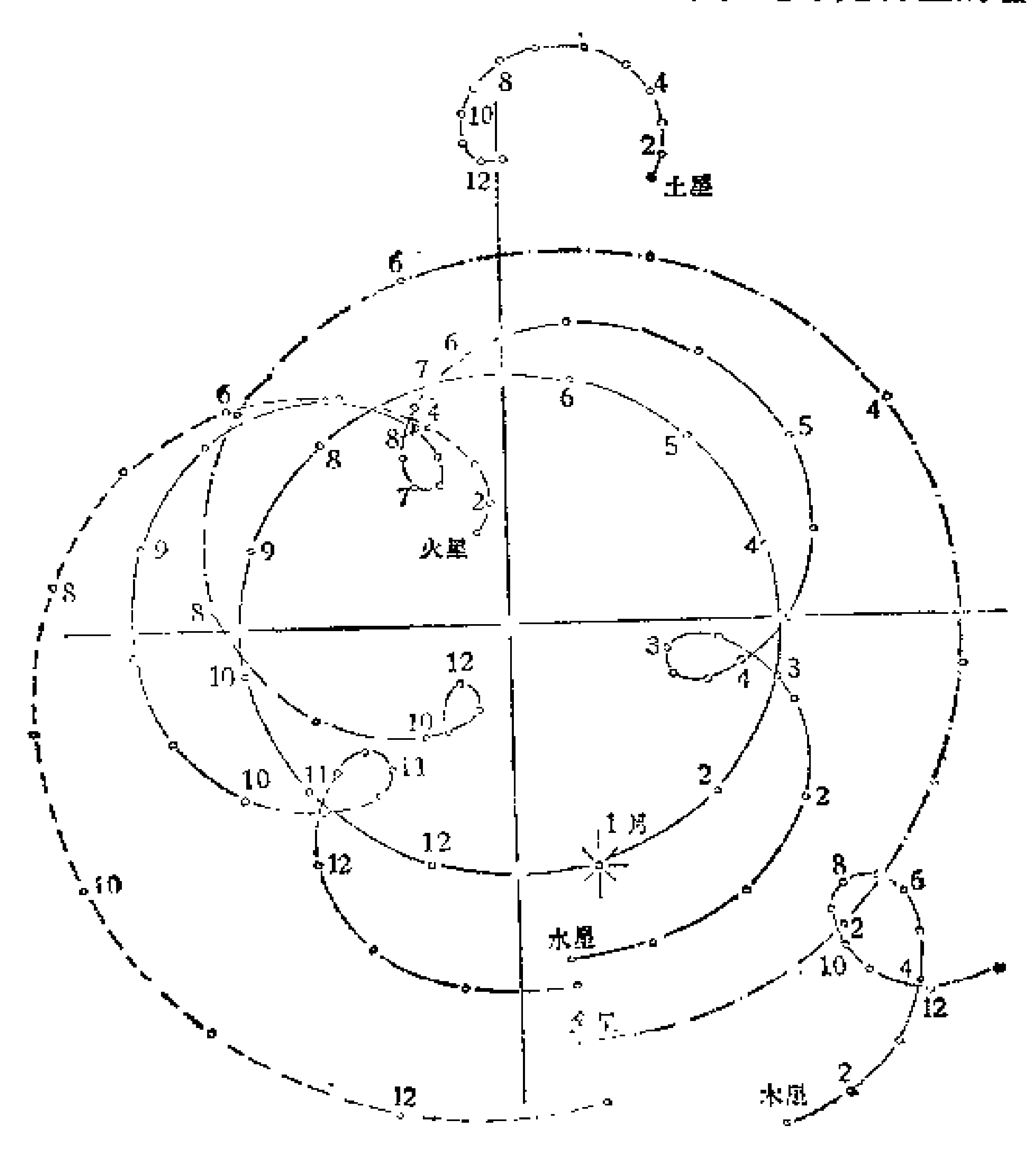


图 35　1914 年长江春旱的天象

合周期，与天气的旱涝周期相吻合的例子，也是有了相似的天象才有相似的天气的证据。

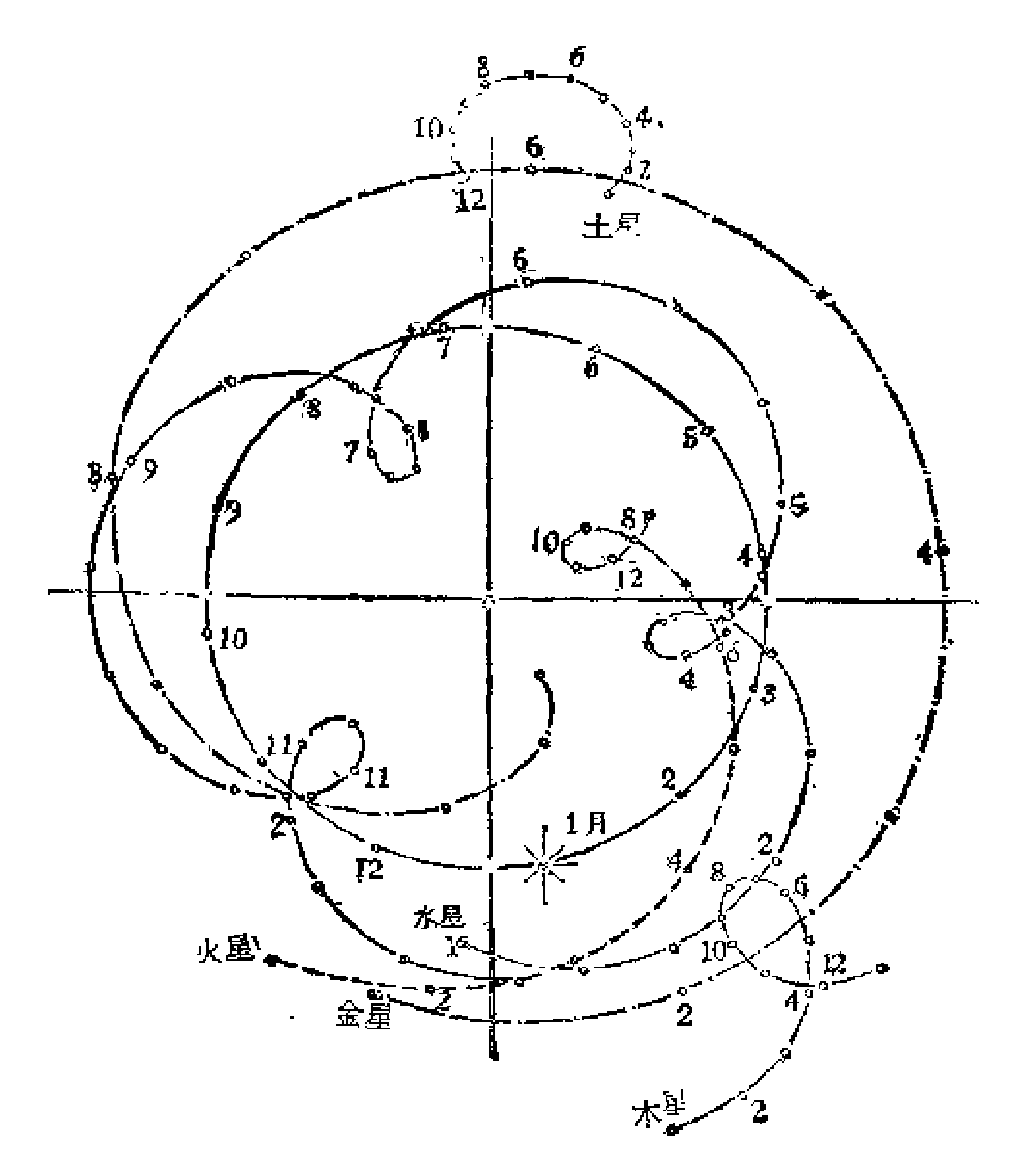


图 36　1973 年长江春旱的天象

上述周期是 59 年，那么 60 年的旱涝周期，是否与行星有关呢？当然有关，例如 1917 年是长江洪水年，60 年后 1977 年又是洪水年，这两年的海河流域洪水也是这样。那

么为什么周期有时是59年有时则是60年呢？这是由于前次有不足，后次则有余，这与大月小月是一样的道理。

（二）关于237年的行星大周期与旱涝周期的分析

众所周知，水、金、火、木、土星绕太阳公转周期分别为87.97天、224.7天、686.98天、11.87年和29.37年，而由于地球也在绕太阳运转，因而在地球上看到的各行星在天球上的视动就比较复杂，各行星在天球上的视动周期（即从地球上看到行星又回到天球上某原先的方位的时间）就与绕太阳公转的周期不一样，二者有的相差甚多。例如水星在天球上某一方位的“下合”重复出现周期约为6.5年、13年、20年三种（因为在一年内水星有三个“下合圈”）；金星约8年；火星约15年；木星约12年；土星约30年回到原来方位上。15、20、12、30的最小公倍数是240。由于上述五星的视动周期有小数，因此，水、木、土三星的公共视动周期不是正好60年，而是经过59年后，这三颗行星就差不多回到原来方位上，此外，更大的公共周期也不是正好240年，而是经过237年木、水、火、土四星差不多就回到原来的方位上。

第十节　三十五年旱涝周期与行星、月亮的关系

我国气象工作者，总结出我国东部季风区，普遍有三十五年左右的旱涝周期，从水利部南京水文研究所张佑民同志所统计的《我国东部各地区面年降水量系列十年滑动平均曲

线图》可以看出虽都有这个周期，但四大流域的旱涝周期并不是一致的，今以1935年至1970年这一阶段为例加以说明：其中珠江与东北有着相似的趋势；长江与黄河两流域有相似的趋势。如1968年当长江与黄河两流域东部发生干旱的同时，珠江与东北反而出现洪涝与多雨。这些虽然可以用行星的"对应区"预报出来，但这是每一年的预报，是不能说明我国东部地区普遍存在的35年左右的旱涝周期的，要找这一周期的原因，就要涉及更多的行星和月亮的周期并进行验证。

在天体中与这35年左右周期有关的周期有下面几个：(1)35年约为月亮18.61年的回归周期的两倍；(2)35年约为木星的12年周期的3倍；(3)35年约为火星15年"冲"周期的2.5倍；(4)35年约为土星30年周期，再加上30年除以四个"对应区"的7年；(5)天王星有约四十年的时期在北半球，这四十年中有三十多年对应我国四大流域。若是这些周期都巧遇到一起，可能出现35年左右的旱涝周期，今将这些天体的周期制图如下：（图37、图38）

为了清楚起见将图分为上、下、中三部份。上、中图的中轴线为天赤道，上端为夏至点黄经90°，下端为冬至点黄经270°。从图可看出，行星由天赤道北上经过黄经45°至90°夏至点；行星由90°南下经135°达180°秋分点；行星由天赤道南下经225°达270°冬至点；由270°经315°至春分点。

下图为月亮南北移动的视赤纬18.61年的周期图。其中轴线为视赤纬23.5°，上端为18.5°，下端为28.5°，这是因为月亮对长江与黄河两流域的对应轨位是在+23.5°以下至

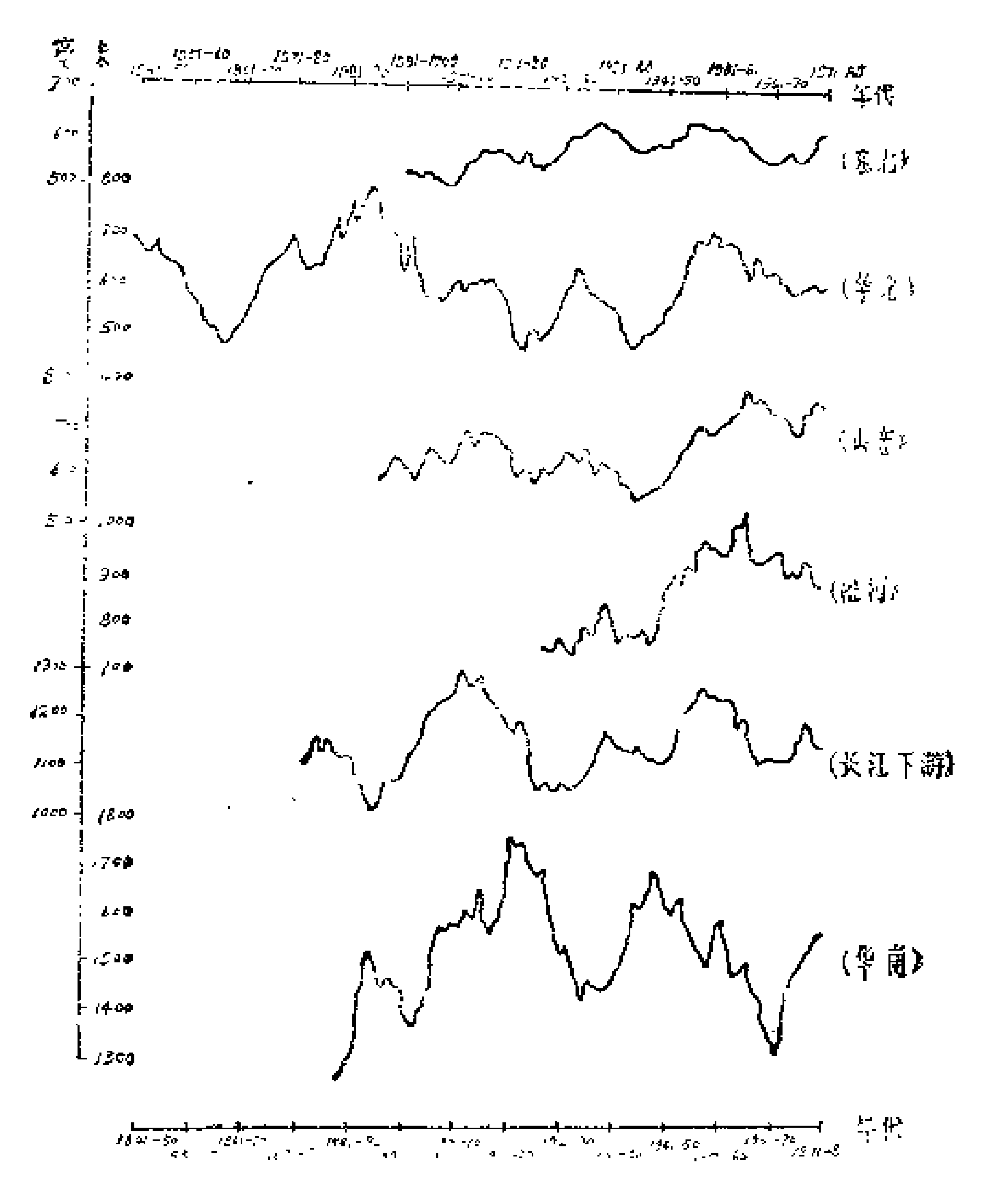


图 37　我国东部降水十年滑动平均曲线图

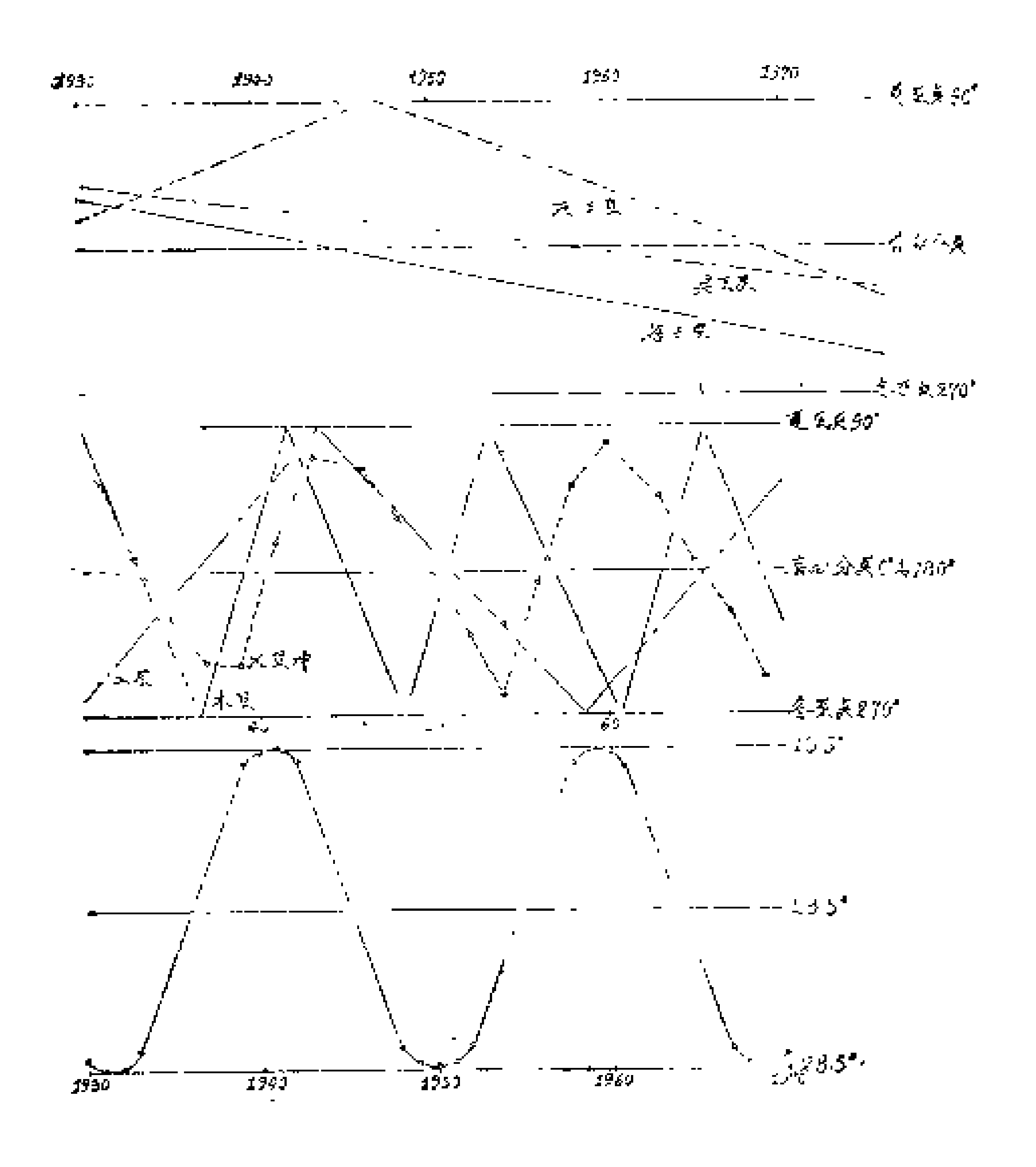


图 38　外行星与月亮35年左右周期视黄经图

+19°，所以将 +18.5° 放在中轴线的上面。但对东北地区来说，月轨位高于 +23.5° 才是多雨因素。这是应当注意的。

从降雨曲线图上也可以看出只有这 35 年周期才是最典型的周期，现在按这35年的行星与月亮的对应作如下分析：

(1) 月亮在这35年中的前一年与后五年都正处在偏南与极偏北的轨位，是影响长江与黄河两流域干旱的轨位。

(2) 火星在这35年中的前五年与后五年都在南半天"冲"，也是影响我国长江、黄河干旱的方位。

(3) 木星在前五年也是在南半天，后五年虽在北半天，但其对应区在东北一带，又月亮轨位也偏北，故东北多雨华北少雨。

(4) 土星在最初五年中的第一、二年还在南半天与春分点，三至五年则影响珠江而形成雨涝。最后三年分别影响珠江、长江与黄河以南，因此，虽然是全国性雨量偏少期，但珠江流域雨量并不偏少。

从以上用行星对应区的方法来分析，又看出最初五年与最后五年用本方法分析的结果与曲线完全相符。同样，用本方法可分析出其他25为多雨年。

应该指出的是，1950年左右，月位极偏北，木星在南半天，土星在秋分点以西，火星在秋分点冲，好象黄河与长江无行星对应，应当出现旱年，为何没有出现干旱，反而是多雨呢？在前面只着重介绍五大行星与月亮对天气的影响，并没有涉及到天王、海王、冥王星这三颗远外行星，它们对天气并不是没有影响的。因为它们在1970年以前都先后运行到南半天，对北半球的天气影响不大，所以很少提到它们。但从实践中得知，虽然它们距地球较远，但是当有土、木两星或火星作了它们和地球的磁介质时，它们对降水还是有一定影响的。从图中可以看出，在1930年至1940年这一阶段，长江流域，虽有土星对应，但条件并不算充足，而在这时华南雨量升至高峰，这是天、海、冥三星对应本区的结果。还有

长江流域1931、1945、1954年虽然都发生了特大洪水，此时五大行星的条件并不太高，显然这与三颗远外行星有关。

1950年有土星在天赤道以北，冥王、海王这两星配合，共同形成赤道效应，又有天王星的对应，所以雨量不少。更值得一提的是1950年的火星正在秋分点大冲，这是对应我国增大降雨量最明显的一年，所以虽无其他行星对应本年也是多雨年。1981年就是根据这一条件，预报了东北与黄河上游特大洪水，长江上游第三次洪涝，珠江流域与长江南部的秋涝。

由此可知这三个远外行星在这35年周期中也起到了一定的配合作用，巧的是至1970年前它们都先后运行到南半天，北半球的雨量也逐步地减少。这35年左右的典型旱涝周期，可以说是由上述的行星、月亮众多的周期共同影响而形成的，这也是几百年中的巧遇。我们认为这35年左右的旱涝周期并不是以前所介绍的旱周期，或单独的涝周期；这是作长期与超长期天气预报的难关，只要将这一周期的来龙去脉弄清，在作长期天气预报时，起码能够心中有数。

顺便分析一下崇祯与光绪之旱与金星下合点西移的关系。这两次特大干旱代表年份分别为1640与1877年，其间整是相隔了237年，这是一个大周期。对金星来说，这不仅仅是金星的周期，而是又遇上了金星约250年"下合"点西移的大周期，这后一条件对1641与1876大旱有特殊作用。

根据前面的分析，这两次特大干旱的发生具备了天文因素的多种干旱条件。①先具备了水、火、木、土四星的237年一变的干旱影响；②又遇上约250年一遇的金星"下合"点西移周期的影响。③又遇上月亮轨位极偏高与极偏低对华北的干旱影响，才发生了这两次特大干旱。

第八章　预报实践

第一节　1965至1979年预报的回顾

（一）将长期天气预报应用于阳坡造林

1961年刘少奇主席视察林区时指示我们：“要找出大兴安岭阳坡没有树的原因，五年内摸出阳坡更新经验，十年内拿出成果”。

我初到大兴安岭时，就对阳坡不长树发生了疑问，想到农谚：“闲地种树，十年自富”。林区的阳坡闲着，为什么不造林．于是我就对秃阳坡进行了观察，在改造阳坡的号召下，我向青文林业局营林工程师张璟学习了一些当地的营林技术，结合自己的经验，我认为有下面两条可能是阳坡无树的主要原因：

(1) 大兴安岭的气候特点是雨季晚、雨量少。在当地树种子发芽与植树的五月份，正是当地的少雨期（该地常年雨量为400毫米以上，多者500毫米以上，少者300毫米以上。常年的五月平均雨量为35毫米，六月80毫米，七月140毫米）。

(2) 该地带的山坡坡度多数为30°至40°，坡面恰与当地夏季中午的太阳光垂直，因此，阳坡温度格外高，测得地表温度可达50°(土壤干燥时，地表温46°就能造成日灼害)。

以上两条形成大兴安岭阳坡夏季独有的湿度低、温度

高、蒸发大的干燥局面。在五、六月份阳坡上天然落下的树种子间有发芽者，也容易发生"灼伤"；至七、八两月当地雨季时，树种子也有发芽生长，但由于该地霜冻早（9月上旬），幼苗还没有"木质化"又被冻伤。这是大兴安岭阳坡天然更新与植树造林的不利条件。因此才成了秃阳坡。

要达到阳坡造林、成林又成材的效果，应做以下三条：

①"因地制宜"，营造宜于阳坡生长的"樟子松"。

②"因时制宜"，选择宜于阳坡造林的"雨涝年"。

③"补其不足"，保持水土流失，避免幼苗"灼伤"，喷药防动物伤害。

以上是阳坡造林建议的摘要部分。这一建议得到张璟同志的赞同，并共同制定了阳坡防旱的四项措施，又选择1965年这一雨涝年进行试验。预报依据是6、7两月有水、金、木三星对应东北北部与月亮在+25°回归对应。在吉文林业局党委的支持下，调我到营林所科研组与陈诚、张文学同志等三人，在吉文西山标准阳坡造林20余亩（以樟松为主）。结果六月中旬开始阴雨连绵，长达月余，吉文一带发生了几十年少有的特大洪水，这年5月降雨62毫米、6月降雨71毫米、7月降雨226毫米（甘河站记录），造林后正遇上连阴雨，宜于幼苗生长，秋季验收成活率高达90%以上。

《林海报》于1981年3月18日曾报道，题目是：《吉文林业局阳坡造林已成林》

"在吉文林业局有一片樟松林，放眼望去一片墨绿，这就是吉文林业局根据栾巨庆同志的气象预报，于1965年营造的干旱阳坡试验林，经过十多年的风风雨雨，这片樟子拔地而起，枝叶茂盛，高者已达六米多。过去一向被认为在干

旱的阳坡植树不易成活，想要成林就更难了。这年营林所技术人员和工人，采用了'水平沟'和'鱼鳞坑'两种整地方式、加上精心管理，按时除草、整地、施肥、喷药，干旱的阳坡造林获得成功。

这片林子为大面积推广干旱阳坡造林提供了宝贵的经验。这个局营林部门在部分树上挂上了标牌，建立了档案，以便进一步总结阳坡造林的规律"。

我于1979年冬根据1980年6、7月份金、水两星同时对应在东北的方位上"下合"的天象又作预报："应利用1980年这个雨涝年大搞阳坡造林"。古文林业局吉峰林场，根据预报在吉峰阳坡造林2800亩，秋季验收，成活率高达80%以上。在正常年阳坡造林一般在40%左右，若遇上干旱年，成活率不到10%。

实践证明"因时制宜"，阳坡造林效果很好，坚持下去就能提早实现刘少奇同志的设想，使大兴安岭阳坡也为四化贡献木材。

（二）超长期旱涝预报

1966年我向水利电力部预报：1966年至1971年黄河、长江两流域将发生连续干旱。在1968年又向中国科学院补充预报：1969年长江流域有明显的梅雨洪水。预报的依据是：1956年6月份水星在59°至68°"下合"转圈，虽然经度对应黄河，但其视赤纬达+17°，是对应长江。故长江北部是大涝之年（水星"下合"有13年的周期）。

天气实况：1969年长江中下游出现梅雨季节大洪水；1966与1967年是长江流域大旱年；1968与1971年是长江流域偏旱年；只有1970年是长江偏涝年。黄河流域1966年

至1969年四年为干旱年，1970年黄河下游南部雨涝，其北、中、西部是干旱。1971年是雨涝年。

月亮回归位值偏北为干旱的主要因素，这是预报连续数年干旱的依据，（1966年月亮回归位值+26°，1969年为+28°，这几年的水星"下合"除1969年视赤经对应黄河流域外，其它"下合"都对黄河影响不大，故预报有连继干旱。

为什么1970年长江流域是偏涝年，1971年黄河流域又是雨涝年呢？

因那时只着重考虑金、水两星的"下合"，认为"下合"时内行星在日、地之间处于日地磁场中，能起到"磁介质"的作用。那时还不知道木星的磁场有大于太阳磁场的论断。所以认为土星必需有木星或火星作它与地球的磁介质时，或金、水两星作木星的磁介质，它才有力量影响地球的天气，从1973年以后直至1980年才逐渐的体会到土、木、火三星对地球天气能单独起作用。这才找到1970年长江流域的多雨的原因是土星自4月至8月在视赤经38°至51°对应长江；1971年黄河流域的多雨，则是土星从4月至8月在视赤经51°至65°的对应，以及木星在246°至237°的镜相对应，它们共同影响，才扭转了月位极偏北的不利条件，而形成黄河流域的雨涝，从而使这次干旱没有连续起来。因在当时作预报时还未发现木、土两星有这样大的作用，因而才预报有连续的长期干旱」

（三）利用天气预报对农作物病虫害的预测

一般来说大面积的农作物严重的病虫害发生，多数与天气的异常有关。例如历史上黄河流域，在崇祯连续之旱的同时，也有连续的蝗虫害，在河南《获嘉县志》记有："自崇

祯九年至十三年，五载旱、蝗”，山东《惠民县志》有“崇祯十三年飞蝗蔽日，食禾殆尽”。农谚也说“旱了蝗虫，涝了鱼”，既然农作物的病虫害与天气有关，就可以根据预测的天气，预报病虫害，早作防治，使丰收在望的庄稼，不再受损失，这也是一项确保农业丰收的重要工作。尤其是有的病虫害一旦发现便成灾害，或因晚治几天，浪费人力物力，又收效不大。为此，要提早作出预报防治，才能变歉为丰。

在1968年秋播种冬麦之前，向山东潍县双杨公社华一大队作出预报：“今秋播种冬麦时虽然天气干旱，但到明年（1969年）当冬麦扬花灌浆之时，有一段连阴雨天气，农谚说：‘初一初二麦疸黄’，即是说：在夏历四月初若有连阴天，冬麦将发生黄疸病。到第二年的夏历四月初，由于水星“下合”，视赤经对应黄河流域，因此本地将出现连阴天气，这类湿热天气最宜疸病的发生，因此建议改种抗疸品种与早熟品种。”

实况：到1969年的夏历四月初（阳历5月份）山东潍县一带出现了阴雨湿热天气，小麦只有早熟与抗疸品种得到丰收，晚熟与不抗疸品种一般减产二至三成。

这是初次预报，当时没有多少人相信，因此预报没有起到应起的作用，但为今后的预报打下了基础。

1970年春播前又向大队提出预报：虽然高粱是本地的主要作物之一。但是根据今年（1970）天气条件，建议不要种植高粱。①去冬暖（河水在三九天开化）害虫容易过冬；②今春寒（去年落在田里的大豆，因地温低，虽然清明节到，但它还没有发芽），因此就不能在清明节及时播种高粱。如果高粱晚播，开花期将后延。③根据天象在7月份

水、金、火三星先后都离开山东北部对应区，因此，8月份无雷暴雨消灭蚜虫，此时正是蚜虫繁殖盛期，因今年高粱播种晚，此时高粱秸叶正茂，养分充足，蚜虫又可大量繁殖，由于此时高粱正在抽穗、扬花，秸叶还没有木质化，经不住蚜虫的大量吸食养分，尤其是蚜虫的粪便是粘液，落在高粱叶面上（俗名叫桐油）将叶子上的气孔糊住，不能进行正常呼吸与光合作用，因而高粱将枯萎，弯在地上，俗称“拉弓”，这是毁灭性的大减产。农谚说：“高粱在运不在粪”，是说：种高粱使了大量的粪肥，高粱虽然已经到了扬花之时，但收不收还是运气，就是专指蚜虫病而说的。为此，建议今年不种植高粱，若需要种时，必须早备农药，以便及时防治蚜虫。

实况：在高粱秀穗之前，7月24日降了一场透地大暴雨后，一个月再没有降雨，高粱长得格外茂盛，但到抽穗之时蚜虫便开始发生。只有我所在的三小队（队长栾伯宗）采纳了我的防虫建议，及时采取了预防措施，所以高粱、大豆都获得了大丰收。其他不喷药治虫的大队，高粱全部“拉弓”，结果连高粱秸、叶都烂了，高粱减产70%以上，大豆也有不同程度的减产。

这样预报病虫害，是否是巧遇呢？不是，早在1954年也是根据1953年冬暖，1954年春寒，及伏天无行星对应这三条，预测1954年高粱将发生“拉弓”的大减产，因这是初次试报，只有我没种高粱，改种了玉米和谷子，这年种高粱的农户因高粱“拉弓”而大减产。我本人由于玉米、谷子丰收，向国家交售了余粮，由缺粮户变为余粮户。1955年根据去冬严寒而春暖，预测这年是宜于高粱生长的年份，我

就多种了高粱，取得了十几年来少有的高粱大丰收。当时村里有人认为这是运气好，并不知道这是将长期从事天气预报的经验应用于农业生产的结果。到1970年又遇上这样的天气，所以才能作出准确的预报，这年三小队不但在虫灾年完成售粮任务，还多卖了余粮，取得了变歉为丰的效果。

1972年根据1964年与1956年这两年都是金星"下合"，导致1964年长江、黄河两流域皆是大涝之年、1956年黄河与江淮是大涝之年的情况，1972年又是"金星"下合"，故报是大涝之年。

天气实况：这年长江、黄河的中、下游皆是大旱之年，唯是淮河为一级雨涝年。

预报错了的原因：上述三年金星"下合"前后大部分时间赤经对应东北、赤纬对应江淮，黄河本应是旱的，1980年与1948年也是金星"下合"（8年周期）黄河都是干旱年、江淮都是雨涝年，1956年与1964年这两年黄河流域的雨涝，前者有土星的镜相对应和木星的影响，后者有木星与火星的对应而形成的雨涝，由上面的例子可以知道1972年黄河流域本应是干旱的，但那时还没有弄清这些原因。

（四）1973年我国四大流域的长期预报

1973年，我在南京大学气象系的指导下，第一次按照《1973年天文年历》的数据作预报，使预报的精确度进一步提高，预报区进一步扩大。

（1）黄河流域：自1972年冬至1973年春，将出现多阴天，有时有小雪的天气，（土星对应东北地区南部，影响华北北部）自春分至小满，因有火、金、水星先后对应，有数次中雨；6、7两月有水星"下合"，赤经对应，金星配

合对应，有大暴雨，雨量偏多；八月中旬后少雨，冬季干旱。

（2）长江流域：因受水星“下合”赤纬对应，6月下旬、7月上旬与8月中下旬先后有大雨、暴雨，雨量偏多；秋季因受火星“冲”对应珠江的影响，长江北部一带发生干旱。

（3）珠江流域：秋季有火星“冲”对应与金、水两星先后的配合对应，北自长江南部，南至海南岛，将为一片雨区，长达两月之久，将雨涝成灾。

（4）东北地区：因受土星对应，春、夏、秋多雨，但不成灾。

这年又初次作了世界上异常天气预报

（1）3月14日水星在视赤经353°‘下合’，对应赤道至南纬15度一带；又有金星配合对应。该地带自3月至4月上中旬将出现连降暴雨，发生洪涝。

（2）因水星在视赤经353°‘下合’，对应赤道南侧，而使赤道北部一带（自赤道至北纬15度）发生干旱。

实况：预报基本上与天气相符，赤道南部发生暴雨洪水的同时，赤道北部非州、美洲一些国家发生干旱。

这年我国长江流域是偏涝年。珠江流域发生秋涝。长江南部与珠江流域为大面积的一至二级的洪涝区。东北北部为2级多雨，中南部为3级平年，局部干旱。这年黄河流域6、7两月有大雨到大暴雨，雨量偏多。

（五）1974年我国四大流域长期天气预报（摘要）

（1）长江流域：1月份，火星由珠江对应区北上对应长江流域，长江北部先后解除干旱，在其它月份里行星参差运行，先后对应，预报为常年。

(2) 黄河流域：行星此去彼来，预报为风调雨顺之年。

(3) 珠江流域：行星先后对应，为一常年，只有七月份雨量偏少。

(4) 东北地区：土星常年对应，水星在6、7两月"下合"对应，发生洪涝。

(5) 补充预报：在7月份向华一大队预报8月12日前后有三天大暴雨，应注意防汛，预报依据月亮在赤纬22°回归，金星在赤纬21°对应。

天气实况：南京站长江水位6月6.33米；7月8.85米；8月8.54米，稍高于常年。黄河流域：大部为4级偏旱、部分3级平年，唯有山东半岛8月12日左右出现特大暴雨，发生洪涝。珠江流域大部为3级平年，东部为4级偏旱年。东北南部为2至1级雨涝，北部大部为3级平年，局部为4级偏旱。

1974年世界异常天气试报

1月份金星在1月19日"下合"，水、木两星配合对应，以南纬23.5°的纬度带为中心，澳大利亚将发生特大洪水。

实况：澳大利亚一至三月不止一次地发生特大洪水。

1975年与1976年因无资料，没作预报。

（六）1977年我国四大流域的长期天气预报

"黄旱夏至解，珠涝满芒连，长江春多雨，端午巨洪浪"。2月25日向中国科学院用电报发出这个预报。以上四句，其大意是黄河流域的干旱，到夏至才能解除；珠江流域目前也干旱，但到小满、芒种之时有连阴大雨；长江流域春天就多雨，至夏历的五月初五端午节前后将有洪峰巨

浪。

天气实况，春季唯有长江中下游与淮河流域雨量偏多，其它流域干旱少雨。珠江在小满到芒种有连阴雨、大暴雨，雨量偏多。6月份珠江北部，长江南部雨量偏多，大部降雨200——300毫米，其中桂北、皖南、赣北、湘北达400——500毫米，偏多五成到一倍，尤其12日——18日数天内湘北、赣北雨量达250——350毫米，江湖猛涨出现洪涝，南京站6月份长江水位达9.16米，为建国以来同时期的最高水位。这年端午节是6月22日，洪峰正在端午节前后通过南京。到6月下旬华北的广大旱区解除干旱，进入多雨季。

（七）1978年我国四大流域的长期天气预报

因在传看中遗失，这年的预报在其它流域皆有出入，最突出的是长江流域与黄河流域南部的预报，出现了相反的天气。曾预报长江流域7月上旬有300毫米以上的降雨，并预报黄河流域雨量正常。但天气实况恰恰相反，长江中下游出现了自建国以来最严重的大干旱，在6月下旬与7月上旬基本无雨；而黄河流域南部与长江上游7月上旬前期，四川万源7月2日至4日降雨150毫米，陕西汉中1日至4日降水109毫米，西安降水93毫米，郑州226毫米，菏泽189毫米的降雨量。其中郑州在2日降雨184毫米；菏泽155毫米的大暴雨，当时气旋在这一带徘徊而不南下，形成长江的干旱与黄河以南的雨涝。

这年的当时天象：7月1日至5日金星在+17°至+15°，是对应长江北部，月亮在4、5两天在+18°回归，回归前后两天都是在+17°，这样的天象，应当形成江淮的特大暴雨，

为何出现相反的天气？这个问题至1980年冬才得到解决。这是由于太阳黑子和地磁场均处于高峰期，使本来偏北的对应区，再度偏北，因此当时的黄河南部成了雨区。

（八）1979年我国四大流域的天气预报（摘要）

“黄旱五八加严冬，长涝洪峰八月中；

珠江九月连风暴，龙雨调顺防霜冻”。

说明：黄河流域春季雨量较常年偏多，但到五月、八月还有干旱，更有一个干旱而严寒的冬季；长江流域在八月份有洪涝；珠江流域在九月份有连阴暴风雨；唯有黑龙江流域（东北地区）这年是风调雨顺的丰收年，但有早晚霜冻，东北各省最怕的是霜冻期提前，今年宜播种早熟作物，可与天争时以保丰收。

天气实况：1979年全国大部份地区，降水量基本接近常年，春夏两季全国大部地区雨水比较均匀，旱、涝范围小，时间短，灾害轻；秋季降水稀少，东部农业区出现大范围的干旱，长江中下游及冀、豫等地旱情较重；初秋淮河流域出现短时间雨涝（作预报时淮河流域算在长江流域之内）。这年雨区偏在淮河，淮河8月出现洪峰的同时黄河流域南部也出现了多雨。雨区偏北与1978年一样都是受太阳黑子和地磁场峰年影响，使对应区北偏了。

（九）1979年黄河流域天气大势预报

（1）一——三月份每月各有小到中雨雪，其中尤以三月份降雨量较大，是接近常年偏多的年份。

（2）四月份降水偏少，五月份降雨极少，形成干旱延至六月中旬。

（3）六月下旬开始进入多雨期，大片雨区在本流域辗转

不走。

(4) 七月接近常年偏少，与六月份皆无特大暴雨。

(5) 八至九月上旬降水极少，又是一个干旱阶段。

(6) 九月中旬至十月上旬，雨量偏少，旱情暂解。

(7) 十月中旬以后再进入干旱期，雨雪极少，是一个干冷的严冬。

以上预报是以北纬36°为中心，以北纬34°至40°为预报区，因日期远，所预报的日期可有一星期活动期，因是大势预报没有报雨量的具体数字，各地可按当地的常年雨量推算。

根据预报，提出对山东部分主要农作物的种植建议（摘要）

(1) 小麦：四、五月是小麦大量需水之时，正值少雨，注意抗旱；力争在6月20日前全部完成小麦打场入库工作，作到与天争时；秋季播麦时，虽然有雨能勉强下种，但由于伏旱，地下缺水，加上冬季雨雪极少，应考虑冬灌。

(2) 高粱：四、五月份的干旱，宜于蹲苗；六、七月份的多雨，宜于拔节抽穗；八月份的干旱宜于晒米。皆适应高粱的生长要求，是高粱丰收之年，无水浇条件之田，可以多种高粱。

(3) 玉米：因四、五月份的少雨干旱，春玉米宜晚播，因八月的干旱，夏玉米宜及时早播（不能靠天等雨），并多种早熟品种，因当年霜冻期早，宜为小麦留出播种时间。

(4) 大豆：由于八月份的干旱，宜种稍长根深品种，有利于抗旱保丰；今年大豆应追肥（当地种大豆无施肥习惯）使大豆根深叶茂，遮阴抗旱。

（5）地瓜：今年利于晒地瓜干（10月中旬以后）可多种。

（6）夏谷：应及时早播，作好浇灌。

以上预报是同我的助手栾云洲同志于1978年10月作的。

1980年11月接到华一大队党支部来信，摘要如下：

“我大队得到了一年之内天气预报，和种植农作物的意见，按排好一年的种植计划。

根据你们的长期预报和当地的预报情况，对农作物进行一些必要的管理和必要的措施，早防灾害性的天气。

两年来我大队连年增产，增产贰拾多万斤，增产的主要原因是你们长达一年的天气预报。

你们的预报得到我大队党支部和全体社员的信任。”

栾云洲从山东来信介绍：增产的主要农作物是夏玉米和小麦，大队要求对小麦及时浇灌，及时打扬，取得1979年小麦的丰收，由于麦收后及时水播玉米，没有等雨，因之夏玉米得到大丰收，玉米增产13万斤，玉米及时播种才能及时收割，因而又及时播种了小麦，为1980年小麦丰收打下了基础。这年等雨播种玉米的大队，一直等到6月19日才开始降雨，又一直连阴到26日，在24日降了大暴雨（100多毫米），刚收获而没有晒好的小麦发了芽，玉米等到雨后才能播种，晚了20多天，因此不但玉米减产，小麦又不能及时播种，一季迟，季季迟，影响产量。由此可见在同样的条件下，若能“因时制宜”的科学种田，则是保丰收的重要环节。

第二节　1980年的预报总结

（一）一至五月份的预报总结

（1）南方水灾的预报与验证

1980年2月，根据《1980年视赤纬地心距天象图》作出了1980年我国四大流域的天气预报。在“珠江流域天气预报”中指出：2至5月份将出现阴雨连绵的天气，其中3月上旬、4月下旬雨量较大，5月上旬有一次大暴雨过程，雨量达2至1级”。在“长江流域天气预报”中指出了：3、4、5月份长江流域南部雨量偏多，3月北部正常，多阴雨天气，4月偏少，5月正常。预报黄河流域3月下旬与5月下旬皆遍有小到中雨。东北地区1至3月雨量偏少，4至5月正常。

实际的天气过程：暴雨发生的时间和空间可以说与预报大体相符。

1980年春夏之间，我国南方的天气实况，中央气象局已有总结，实况是：“3月上旬、4月下旬、5月上旬，浙江和湖南南部、江西和广东两省大部，及闽、滇、黔三省局部地区，降水明显偏多，一般较常年同期偏多1——3倍，尤其在4月下旬粤东偏多3——5倍。由于雨量大而集中，致使闽、粤、赣、浙、湘等省部分地区发生洪涝灾害”。广东省水文总站来信说：5月上旬珠江流域下了大雨、尤其5月6、7两天下了暴雨，北江洪峰水位超过警戒水位2.85米，是今年入汛以来最大的洪水，这是1947年以来的第5

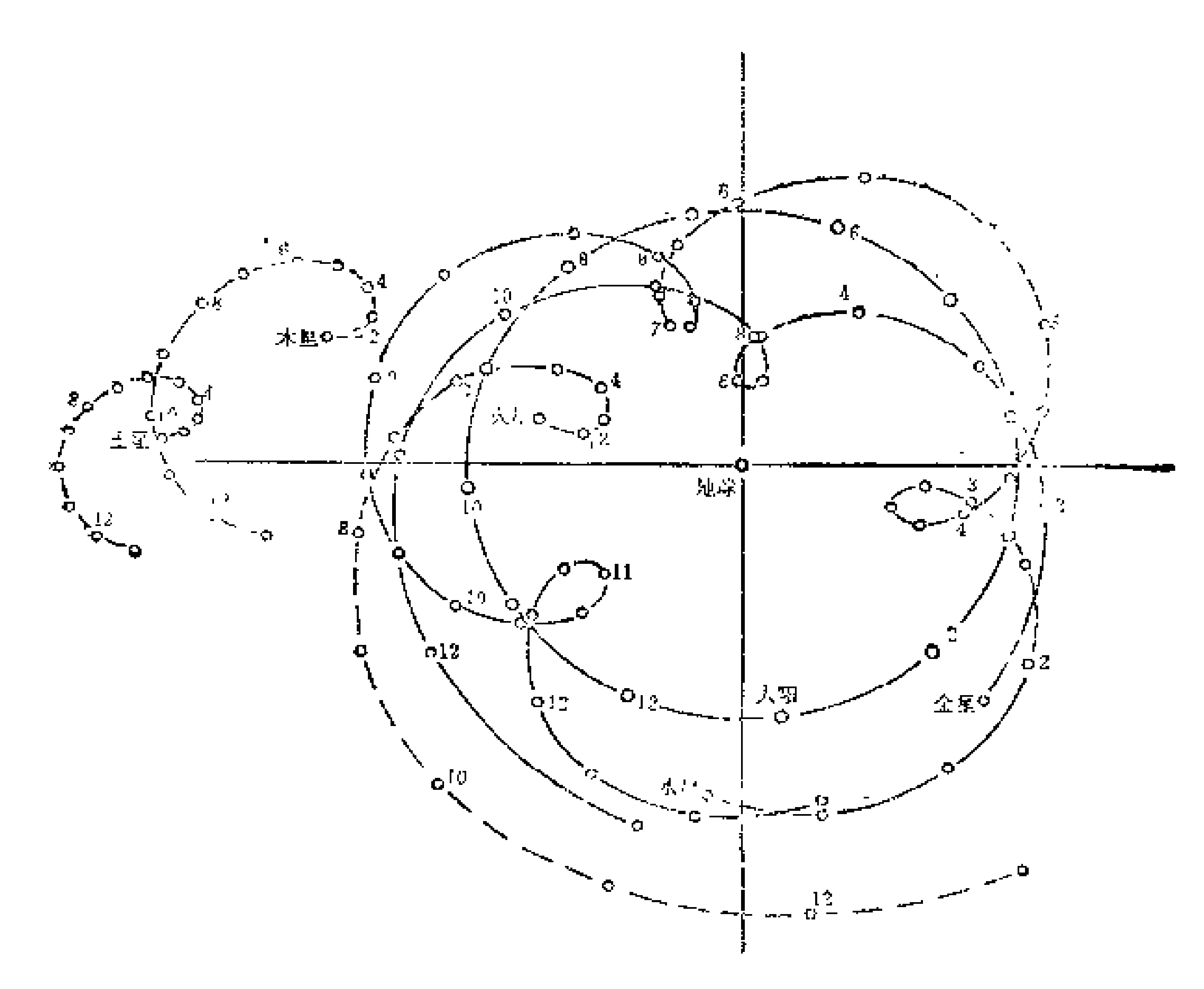


图 39　1980 年视赤经，地心距天象图

次洪水”。

从 1980 年全国 3——5 月的雨量图上可以明显地看出：在南岭两侧和武夷山脉南段，有一大片雨量集中的地带，在这片地带上，两个多月的降雨量，一般都在 600 到 1000 毫米，其中广东东北部和广西东北部是两个多雨中心，前者高达 1150 毫米，后者高达 1183 毫米，今年 1——5 月的降水量居全国之首。

(2) 天象分析

1980年春季，太阳系中最大的行星——木星和我们的近邻火星这两颗外行星同时于2月25日前后从影响珠江流域位置上"冲"向地球。我们知道，行星"冲"或"下合"时，离地球最近，而且在某地上空作长期徘徊，给于地球上相应的地区以很大的影响（根据经验，这种影响在"冲"和"下合"之后则更大，即有一个时间上的"落后性"问题）。在本年春，火、木二星在对应珠江流域和长江流域南部徘徊，其影响的中心位置就在南岭一带。在火、木二星长期作用下，使得1980年春西南暖湿气流十分活跃，北方冷空气也频频南下，冷暖两股空气在南方反复交锋，从而导致南方大部分地区雨水充分。这就是1980年春我国南方形成多雨涝的天气的基本天象原因。

然而，1980年春我国南方在火、木二星的长期作用下，并未出现连续数月的滂沱大雨，而仅在4月下旬和5月上旬集中发生了两场大暴雨，这又是什么原因呢？这里面还有水星、太阳、特别是月球的作用问题，这两场大雨是在这些天体的参与下形成的。

① 4月下旬南方大暴雨的成因

1980年春季，在赤道北侧有土星在"冲"，而在赤道南侧有水星在"下合"，因而造成了当年春赤道南北地带多暴风雨天气。例如。印尼多次发生大暴风雨，许多河流泛滥成灾；帝汶岛也发生了洪水；巴西洪水灾害也很严重，等等。在我国南岭一带纬度上则有木、火两星在"冲"、"留"徘徊，形成又一个多雨带。在上述两个雨带之间（即赤道北侧），由于没有行星的影响，气压偏高，形成了干旱带，从

而导致中非、肯尼亚、南亚、东南亚、乃至我国海南岛等地的春旱。

4月19日水星越过赤道进入北半球，虽还未到达影响珠江的位置，但水星在赤道南侧的“下合”解除了，赤道南侧的水汽便有可能受水星的吸引而至北半球。在3月下旬，影响地球天气的主导因素太阳已从春分点越过赤道北上，到4月下旬正好进入影响珠江流域的位置。

4月下旬，木、火两星在影响南岭一带的位置上相向运动，互相靠拢，其视赤经和视赤纬相距均只有2.5度以内了。这时从地球上看木、火两星就象要重合在一起了。

另一个重要的引发因素——月球，4月21日至25日，其作用正好从黄河流域南部南移，路经长江和珠江两个流域，其黄白交点正对应珠江流域。因此4月下旬南岭两侧的大暴雨正是月球到达本对应区时发生的。

⑵ 5月上旬南方洪水的天象分析

4月下旬至5月中旬，木、火两星互相靠近到重合的地步（其中5月上旬它们的赤经相距只有1°多，而赤纬则相重合了）。它们的共同影响中心虽有所偏南，但仍在珠江流域的中、北部。

5月上旬，太阳的影响虽有所北展，但主要影响范围仍在华南。

5月上旬还有一个重要因素，就是水星。它正在“下合”之后，紧跟太阳，进入珠江流域中南部。根据经验，这样的情况正是行星借太阳的作用来影响对应区降雨的好时期。

“万事俱备，只欠东风”。5月上旬，太阳、火、木、

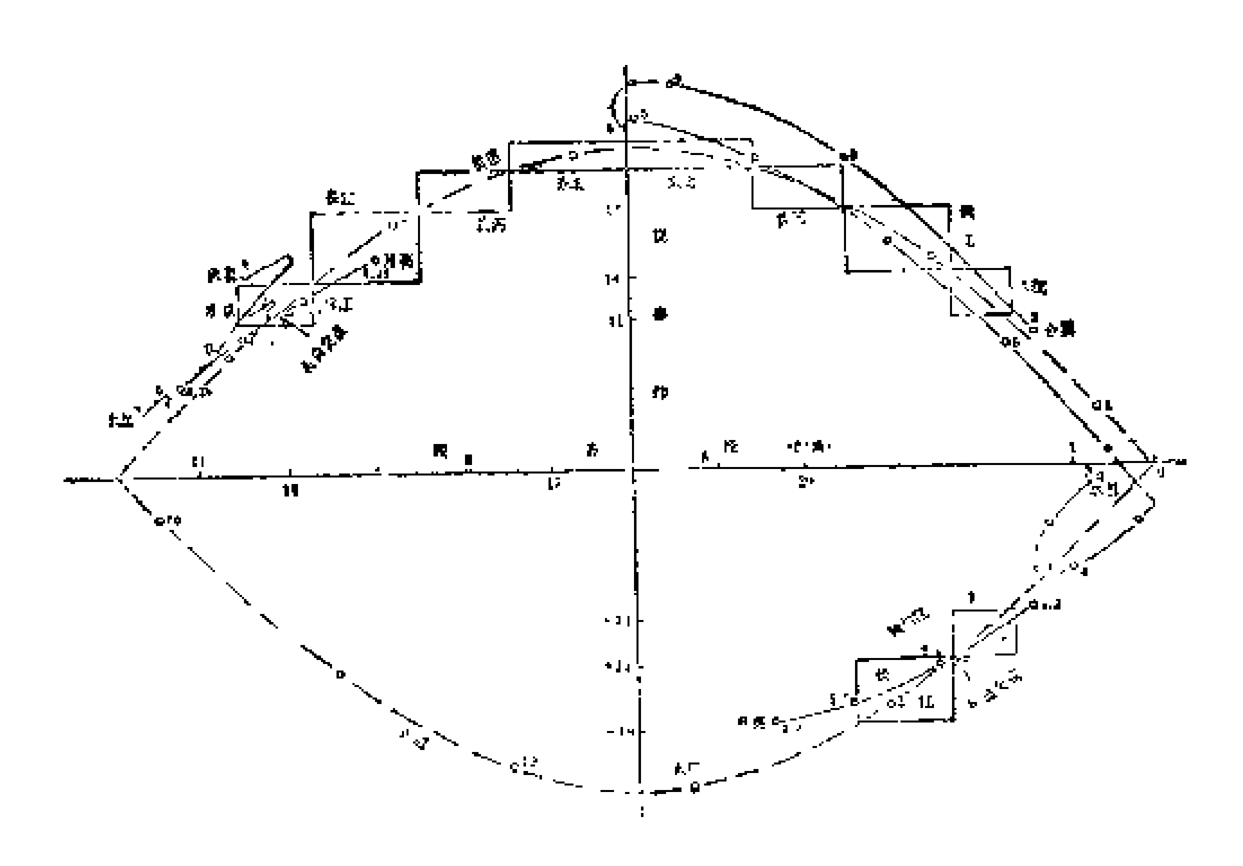


图 40(1) 1980 年 4 月下旬和 5 月上旬
南岭南北两场大暴雨的天象

水星对南方下大雨的影响条件都具备了，只等月球的到来。5 月上旬月球的赤纬从－11°至－17°经回归又回到－17°和－11°，这两段正是影响长江和珠江两个流域的对应位置。（根据经验，只要北半球某流域有行星，月球在南半球相应位置上时，其作用就如同到了北半球某流域一样。我们把月球在南半球的相对位置称为“北半球某流域的镜相区”）。因此，在整个 5 月上旬月球有两次处在长江、珠江流域的“镜相区”内，特别是 5 月 6 至 9 日数天内，月球在回归之后作用正强之时，通过长江、珠江两流域镜相区。在上述天文因素影响下，出现了如下天气实况：5 月上旬广东、福建两省大部，湖南、江西两省中南部、广西东北部、浙江沿

海，旬内降水70毫米到180毫米。部分地区连续降水7～9天，雨量达200——300毫米，尤其在5月6、7两日的大暴雨，使广东、江西等省局部地区发生山洪灾害，珠江出现了大洪水。

（3）预报中的疏忽

对本年春南方两场洪水的预报也有不足之处。一是未很好注意火星的赤经与赤纬不合的情况；二是忽视了木星具有较大的影响范围。

在“赤经、赤纬直角坐标图”上，可以清楚地看到：从该年初到四月初的三个多月的时间里，火星的赤经与赤纬的影响区是不集中的。例如它从3月1日到4月30日的整整两个月里，其赤经影响在南海南部到珠江流域中部，而其赤纬的影响却全在长江流域的中南部。因而，1980年春由于火星所产生的影响，应波及长江流域南部乃至中部（只是到了4月份以后，火星的赤经、赤纬的影响才不断靠拢，向南岭一带集中起来）。

另外，木星从3月1日至6月中旬的赤纬均在珠江流域，由于它是行星之魁，又有太阳系中最强的磁场，对地球上的天气有很大影响。根据经验，它对地球影响的投影半径一般可达4.5个纬度（约相当于500公里半径）。由于珠江流域范围很窄，只占3个地理纬度，因而4月下旬木星虽在珠江流域中北部，但其影响受近地行星火星的牵制，可波及长江流域中南部。

该年春，火、木两星的影响都同时波及长江流域中南部，因而该年春长江流域中南部有洪涝是不言而喻的。加上4月下旬至5月上旬太阳、水星、月亮的影响也到了长江流

域中南部，因此，本来对长江流域南部应报一级雨涝，而只报了“雨量偏多”，这不能不认为是个疏忽。

此外，在对黄河流域和东北三省地区的预报中，也未考虑到太阳黑子强烈的年份加大了行星对地球天气的作用，而只报了3月下旬与5月下旬有小到中雨，但实况却是普遍达到中到大雨或暴雨。比往年金星、水星的作用加大了，这也是今后应予注意的。

（二）6、7两月预报总结

（1）预报和补充预报

1980年2月，我根据《1980年地心天象图》作了“我国四大流域的长期天气预报”。对该年6、7月份的预报是：“珠江流域的雨量正常；长江流域是两个干旱月（长江预报会）；黄河流域雨涝区在河北北部，而中部正常，南部干旱（黄河预报会）；东北地区6月份雨量偏多，7月下旬雨量集中，以沈阳为中心可达1至2级的雨涝，北部雨量2至3级。”

我组张庆祥在上海市，从直角坐标天象图上，看到该年7月份金、水两星在“下合”前后都处于长江流域对应区的北部。月亮于7月11日在$+19°40'$回归，回归前后正好通过长江对应区的北部，即回归前后各影响一次本对应区，这“月之从星，则以风雨”的天象认为7月份长江北部应为多雨，据此作出“7月上、中旬之间，长江北部有大暴雨，”寄上海市委，并写信给北京天文气候组“希望修改前预报，并将此预报转报长办与湖北、河南、安徽、江苏四省”。

当我接到此信后，虽然也知道上述天象，但由于在1971年也是根据1972年金星“下合”（其赤纬达$+17°$），曾预

报“长江与黄河皆是雨涝年”，但从有关资料得知该年江淮与黄河流域皆是干旱年（并不知该年只有淮河流域是雨涝年）．又因为1972年与1980年皆无外行星配合对应，所以才预报1980年长江流域是干旱年，因此没有修改预报。（参见本章1972年预报）

直至1980年7月8日至14日江淮一带连降大暴雨，发生了洪水灾害后，才想到应当查看1972年淮河流域，才从暴雨资料中查到1972年7月1日从陕西镇安日降雨310毫米、河南泌阳588毫米、经安徽界首470毫米到江苏一线降了特大暴雨。从1972年天文年历上反映，该年7月1日，金星视赤纬+18°；月亮在江淮“竟相区”，这时月、地、金星三者成一直线，金星又在“下合”之时，故有此特大暴雨。

经过这一番周折，证实“对应区”并没有错，错在以前业余自学时没能真实的知道1972年的天气实况，使自己处在迷惑中，张庆祥按“对应区””预报天气还是正确的。

(2) 天气实况

6月份长江以北至黄河中下游以南地区，大部降雨偏多，部分地区出现洪涝。

6月中旬华南、江南南部及云南等地，旬降水量只有10至30毫米，四川盆地西部不足10毫米，均较常年少5至9成，粤东、粤南基本无雨，6月下旬持续干旱，江南、华南、西南大部地区旱情有所发展。

6月份西北、内蒙降水偏少。宁夏旱情持续发展”。

7月份：江淮地区和鄂、湘西北等地降雨较多，部分地区出现洪涝。南方其余大部，降雨量大致接近常年。北方降

水偏少，内蒙、宁夏、京津地区旱情严重。

（3）天象分析

1980年6、7两月，我国东北季风区的气候，大致是这样的：6月中旬后，在大面积干旱的背景上，有两个雨涝区（江淮与黑龙江流域），把干旱少雨区分成两大块（黄河流域、江南和珠江）。其中的江淮洪水、黑龙江雨涝和黄河之旱的天象背景，是一个整体，在直角坐标图上有明显的反映。

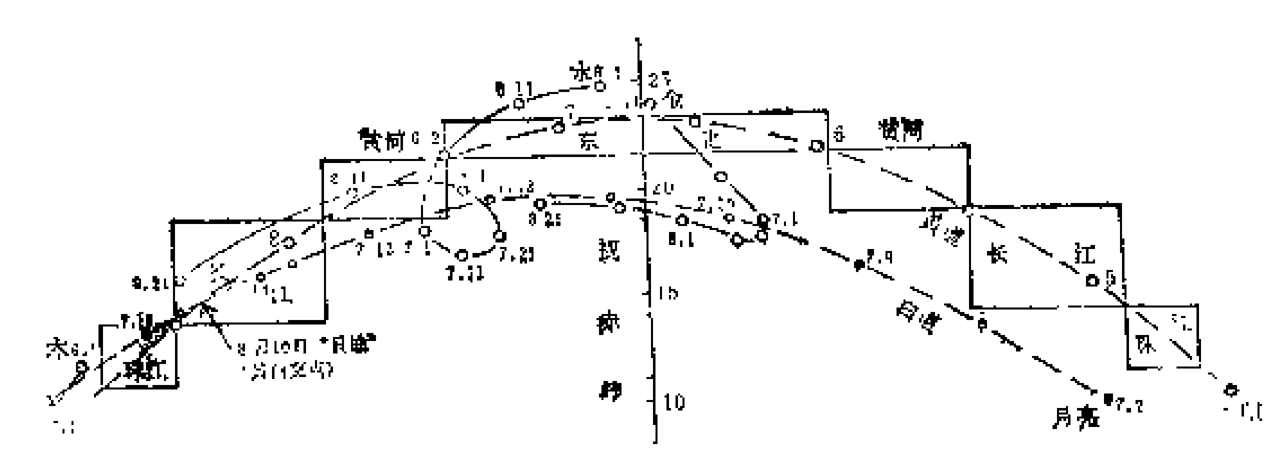


图 40(2)　江淮6至8月份大暴雨的天象

在6月下旬，金、水两星都处在“下合”期间，对天气的影响很大，其赤纬（+18°）影响区在黄淮一带；尤其该年月亮的回归点偏低，6、7月份在+19°40′左右回归，其回归前后正是对应黄淮、江淮的位置。在上述天体的作用下，大暴雨主要发生在淮北地区。在安徽省宿县、阜阳两地区普遍降大暴雨，尤其在6月23日至26日，月亮在南半球“淮河镜相区”作用，更促进了暴雨天气的形成。由于雨量普遍加大，阜阳地区的颍上县从6月27日开始，三个行洪区先后行洪；与此同时，四川省西部也发生了大面积暴雨天气，数天之内普遍降水二、三百毫米，有的日降雨达150——

200毫米。

7月上旬，金、水两星从6月的视赤纬+18°，南伸到视赤纬+17°，滞留长达半月之久；9号“月掩毕星”，即“月离于毕，俾滂沱矣”，10号又“月掩金星”，即“月之从星，则以风雨”，再由于月亮7月8日至7月15日在赤纬+14°——+19°——+14°（回归），正好在回归前后有两次影响江淮一带。在这样的天文背景下，江淮一带出现静止锋和准静止锋，接连发生了大暴雨天气。在不到10天之内江淮便出现了两次大暴雨的天气过程。第一场大暴雨发生在月亮回归前的8日至9日，在安徽巢湖地区和江苏南京一带，这两天的降雨量：安徽和县248毫米，巢湖地区均在100——200毫米；南京一带自7月8日夜至9日中午10个小时内，9个县市降水在100毫米以上，其中仪征220毫米、邗江、瓜州达249毫米、南京140毫米。第二场大暴雨，发生在月亮回归之后的12日至14日(月亮路过本区)，由于月亮回归后影响更大，因而雨量更大。从湖北宜昌、荆州两地区和湘西北部，到安徽巢湖、六安、滁县三地区和合肥、马鞍山两市、以及苏北里下河等地区普降100——400毫米；24小时降雨量：湖北当阳280毫米，安徽梅山244毫米。由于这场大暴雨紧接上次大暴雨之后，使江河水位猛涨，造成灾害，尤其安徽遭到仅次于1954年的特大洪水的灾害。

① 东北北部雨涝和黄河流域干旱的天象

1980年6、7月间，每当月亮回归前后（包括在南半球镜相区回归）与金、水两星的赤纬影响配合，江淮一带就发生暴雨天气，当月亮在对应赤道附近时，金、水两星的赤经

影响就起作用，便形成黑龙江流域的连阴大雨。而夹在两个雨带中间的黄河流域和辽南地区，因行星的赤径、赤纬都不影响本区，所以发生了干旱。尤其是在7月份，黄河中下游、海河、辽河降雨量只有10——160毫米，较常年偏少2——8成，其中天津33毫米，张家口15毫米，大同22毫米，均是五、六十年少有的干旱。幸好该年6月金、水两星的赤纬曾影响黄河流域，而未形成更严重长期的干旱，但对农作物也造成了损失。

② 木星的南退与南方的旱涝

6、7月份长江南部和珠江流域一带，由于没有行星影响（6月上旬除外）因而发生干旱。

总之，1980年6、7月份的天象与1972年的天象十分相似（特别是与金星8年的相似周期有关），因而在我国出现与该年相类似的气象：在全国大面积干旱的背景上出现江淮和黑龙江两块雨涝区。江淮之间的雨涝大于1972年，这是月亮轨位偏南，与水星的配合公共影响的结果。

（三）8月份

我于1980年7月15日补充作的《1980年后期预报》中，关于该年8月份的补充预报是：“上旬后期，华北中南部将有大暴雨。天象：金星赤纬、水星、月亮共同影响。中旬后期，长江流域中部有大到暴雨；下旬中期，珠江流域有大到暴雨。天象都是水星南下加月亮的影响。”

天气实况：上旬后期华北中南部虽降了雨，如8月9日到10日河北省保定79毫米，但未达到大暴雨级。中旬后期，长江流域是降了大到暴雨。如8月19日江苏南通一带为52毫米；20日至21日，长江上、中、下游均有较大的降

水，如四川达县 80 毫米，湖北绿葱坡 95 毫米，浙江括苍山 83 毫米等。8 月下旬，华南虽有较大的降水，但不在下旬的中期，而是在下旬的前、后期。如 8 月 23、24 日，贵州兴仁 106 毫米；8 月 30 日福建福鼎 100 毫米，广东阳江 100 毫米，湛江 111 毫米。

该年 7、8 月份，雨带一直在长江流域一带徘徊，这一地区的大雨、暴雨频繁，长江中下游降雨较常年偏多五成至一倍半。8 月中旬开始，鄂、湘、赣、浙、苏、皖、川、沪等地，江河多在警戒水位以上，发生了洪涝灾害。

从上述可知，预报是上旬后期华北的中南部有大雨，而实际发生洪涝的是中下旬在长江流域，主要雨带也比预报偏南了。在时间上，长江流域在 8 月上旬初和下旬初，发生了两次大暴雨过程。如 8 月 11 日，湖南吉首 167 毫米，岳阳 142 毫米，沅陵 114 毫米，湖北武汉 144 毫米，江苏赣榆 145 毫米；12 日江苏高邮 102 毫米。8 月 23 日至 24 日四川巴中 232 毫米，万源 177 毫米，湖南桑植 101 毫米等等。

从 1980 年直角坐标天象图上可清晰地看到：8 月 10 日太阳和月球正好运行到第Ⅱ象限长江流域对应区的南部，而这一天月球通过黄白交点，并发生了日蚀。就在日蚀的前后，长江流域发生了大面积的大暴雨。而8 月中、下旬之间，“下合”之后的水星（这时是作用正强之时）从华北进入长江流域对应区；而月球在 8 月 22 日在南半球回归，回归的前后（19 日至 25 日）先后两次通过长江流域镜相区，就在这几天内，长江流域又发生了大面积的大暴雨天气过程。对上述天象在作预报时是考虑不全的。我们忽视了日蚀的影响，日蚀对月亮的感应磁场加强，因受其影响，原预报上旬

居期的黄河以南大暴雨便南移落在长江流域。

第三节　1981 年的预报及实况

(一) 1至3月的预报与实况

(1) 1至3月干旱的预报及实况

预报："1981 年春季四大流域的天气，雨量持续偏少，除黄淮、江北多小雨小雪外，全国大部地区将出现不同程度的干旱"。

实况：(据中央气象局，下同)

1月份：北方大部地区降水偏少，冬麦部分地区及西北部分地区干旱持续，局部旱情严重。江南大部地区雨水偏多，出现持续雨雪。福建、广西、广东三省大部地区降雨偏少，部分地区旱情发展。

2月份：北方麦区大部降水仍然偏少，干旱持续。北方麦区南部、江苏北部、安徽北部、河南南部、关中东部，降水偏多，旱情大为缓和或解除。东北局部地区出现旱象。南方大部地区降水接近常年或偏少，华南沿海大部及海南岛降水仍偏少，干旱持续发展。

3月份：北方冬麦区上中旬基本无雨雪，旱情持续发展。下旬普降喜雨，旱情得到不同程度的缓和。江南、华南大部降雨较多。

(2) 1至3月份寒潮预报与实况

预报："1至3月寒潮较常年频繁、强大，每月有两次强寒潮，每次持续5至7天，由于大部地区春雨少，因此气温变化幅度较大。其中1月8日至13日；2月2日至8日；

2月14日至19日；2月29日至3月6日；3月14日至20日这五次寒潮较强大”。

实况：

元月9日在贝加尔湖附近有一股冷空气正向东南方向移动。1月9日至12日东北南部、华北、黄淮、江淮出现4至6级偏北风；从渤海到南海北部和中部、北部湾，出现6至7级偏北风。

2月2日冷空气影响我国，渤海、黄海出现5至7级大风。

2月16日江淮地区出现大风，黄海、东海有大风。2月20日冷空气移到黄海北部到秦岭一带，沿途出现大风降温。

3月9日黄海、渤海出现了大风。（这与2月29日至3月6日有强寒潮的预报不符）。

3月16日华北、渤海、黄海出现大风。

小结：1至3月发生了七次较大的寒潮，平均每月约2次，与预报基本相符。在预报的五次较大的寒潮中，日期报准了的有4次。另有2次寒潮（1月14日至16日和1月24日至26日）日期正是预报中指出的在月球过赤道的前后，我们当时估计的强度不那么大（实况：在华北分别为4至6级和4至5级偏北风），所以未在预报中列举。

（二）珠江流域的预报与实况

（1）四月份

预报：“雨量偏多，中旬有中到大雨。下旬多连阴天，后期有大到暴雨。”

实况：“月内湘、黔、粤等省先后遭受雷雨、大风、冰雹灾害。南方降雨偏多，部分地区发生渍涝或山洪”。

“4月16日我国南方出现了较大的降雨。27日至30日又降大雨、暴雨，广西来宾79毫米，广东湛江77毫米，福建宁德98毫米。”

（2）五月份

预报：“雨量偏涝，多连阴天，上旬有中到大雨，上旬末中旬初有大到暴雨。”

实况：5月份西南和华南西部降水较多，粤、桂、滇局地受涝。5月1日至4日珠江流域有40至70毫米的降水。5月8日至11日西南、华南降雨10至40毫米，华南局地发生了暴雨或大暴雨，大于100毫米的有：广东阳江380毫米，电白158毫米，广西玉林160毫米，桂平180毫米，来宾124毫米。华南一些地区由于阴雨天多，湿度大，光照少，早稻病虫害较严重。

5月下旬江南、华南有四次降雨过程，分别在21日，23日，26日，29日。

（3）六月份

预报：“6月和7月上中旬雨量偏少，大部发生干旱。”

实况：6月份江南至华南及西南东部地区降水偏少，局地有旱象。上旬华南、西南大部多雨。自5月29日至6月8日闽南、粤东断续出现大雨或暴雨。中旬华南大部地区出现了35度以上的高温天气，由于气温高、降水少，蒸发量增大，促使旱情进一步发展。

（4）七月份

预报：“7月上中旬雨量偏少，局部地区有旱象。下旬有中到大雨与暴雨”。

实况：广西、广东降水偏多，上旬由于五、六号台风分

别在海南岛、台山登陆，造成局部暴雨；下旬雨区面积大，有台风暴雨或大暴雨，局部地区特大暴雨成灾。

(5) 八月份

预报："雨量正常，有中到大雨数次"。

实况：珠江流域8月份除闽南、广西大部降水偏少外，广东全部和广西一部分地区雨量正常。

(6) 九月份

预报："少雨偏旱"。

实况：贵州、广西干旱持续，广东大部雨量偏少、局部因受第十六号台风在陆丰登陆的影响而多雨。

(7) 十月份

预报："雨量偏多。下旬有大到暴雨。"

1981年9月12日向长办等补充预报："10月3日至10日长江流域南部和珠江流域北部，将有大雨到暴雨，雨量偏多，局部有洪涝"

实况：两广普遍多雨，其中，粤西、桂东本月降水一般有200——250毫米，最多达300毫米，偏多2至3倍。尤其是上旬由于雨量大、降水集中、粤西、桂东局地暴雨成灾。

(8) 十一月和十二月：

预报："十一月份至82年的4月份为少雨期，冬春长期缺雨，旱象严重"。

实况：

11月份：华南多雨，局部地区本月降水为100——200毫米，偏多1—2倍。（注：预报时对火星这时在第Ⅱ象限赤道北侧所引起的赤道效应降水疏忽以致错报。）

12月份：华南除粤东部分地区有少量降水外，两广中南

部基本无降水，华南冬旱露头。

（三）长江流域预报与实况

(1) 四月份

预报："雨量偏少，下旬南部有大到暴雨。"

实况：上、中、下旬均有降水，下旬有二次大面积降水过程；20日至22日川东、黔南、湘、赣到华南都下了大雨与暴雨，27日又出现暴雨。这月江北与江南北部雨量偏少一至四成，江南南部偏多五成到一倍.

(5) 五月份

预报："多连阴天，雨量偏多，上中旬之间南部有大到暴雨，下旬江淮之间有大到暴雨"。

实况：上旬1至4日江南普降雨20至30毫米，局部地区50至60毫米，8日至11日江南降雨10至50毫米，局部地区77至86毫米；中旬川南有50至150毫米，局部地区达200毫米，局部地区受涝。总之本月上游雨水偏多，江南正常，江淮偏少。（下旬江淮之间的大到暴雨未出现）。

(3) 六月份

预报："少雨干旱"。

实况：江淮和江南地区月降雨量比常年同期偏少三至六成，部分地区甚至出现旱象。江南、四川降雨偏少，局部地区有旱象。中旬淮河以南大部少雨，出现高温天气，加强旱象，苏皖的江淮地区旱情尤重，上海、川东、湘西、黔南等地也有不同程度的旱象。

(4) 七月份

预报："雨量正常，中旬有大到暴雨。"

实况：长江中游地区降水偏少，出现较重的伏旱；中旬

川西、川北出现严重洪涝，长江下游部分地区也多暴雨。上旬初江南、川东、鄂出现较大降雨。（中旬的雨级报小了，且当时未能分出上、中、下游。）

（5）八月份

预报："雨量正常，上旬有中到大雨"。

实况：南方大部地区降水偏少，黔、湘旱情较重；中旬四川盆地西部和北部再次暴雨成灾。上旬后期至下旬前期江南、华南受副高控制，出现高温天气，旱情发展。（本月基本报错）

（6）九月份

预报："雨量偏多，中旬北部有中到大雨，下旬中部有大到暴雨"。1981年9月7日又向黄委防洪指挥部用电报补充预报，电文如下："9月8日至12日黄河以南长江以北的西部有大雨至特大暴雨。"当年9月12日又补充预报："9月19日至25日长江中上游有大雨、暴雨，局部洪涝"。

实况：四川北部继8月中旬洪涝之后，九月上中旬又出现洪涝，下旬长江中游湖南南岳2天（9月23日至24日）连降大暴雨，雨量230毫米；9月22日江西吉安109毫米。

（7）十月份

预报："上旬南部有大到暴雨，中下旬雨量正常。"

实况：上旬长江以南大部地区降水偏多2至3成，本月长江淮河流域多连阴天气，影响秋收

（8）十一月和十二月

预报："11月份至82年4月，少雨干旱。"

实况："11月长江流域东部的湘、赣、浙、皖四省大部月内降水100——200毫米，偏多1至2倍，而本流域西部

的滇北、川东、川西南等地本月降水很少，只有10毫米左右，已出现不同程度的旱情。

12月：全国大部地区降水明显偏少，川北、滇北及贵州局地已出现旱象。

（四）黄河流域预报和实况

(1) 四月份

预报：“持续少雨，因春旱，风沙较多。”

实况：北方麦区除在4月中旬陕、甘、晋中南有一次降水而旱情得到缓和外，冀、鲁、豫、京、津、晋北降水偏少，旱情仍在持续。

(2) 五月份

预报：“上旬后期有中到大雨，中旬有中雨、下旬黄淮一带有大暴雨。该月雨量偏多，且多连阴天。”

实况：北方冬麦区降水显著偏少，大部地区旱情持续发展。上旬后期，黄河流域普降小到中雨（5到2 毫米）；15日和18日华北普降小到中雨；下旬后期华北普降小雨（下旬的预报有误）。

(3) 六月份

预报：“上旬中南部有中到大雨与暴雨，中旬后期有大暴雨，下旬后期有大雨到暴雨，该月将出现洪涝。”

实况：上旬后期有一场大范围的降水，主要雨区在黄淮；中旬末有一场范围广、雨量大的降雨，其中陕西榆林95毫米，山西阳泉100毫米，河北衡水130毫米，石家庄93毫米，山东济南79毫米，华北大部旱情解除。21日北方旱区普降喜雨；26日、29日淮河流域出现大到暴雨。总之，6月份降水量一般有60至150毫米，较常年同期偏多5成以

上，黄淮地区南部多一倍以上。使长期干旱的北方大部地区旱情得到缓和或解除。

(4) 七月份

预报：“上旬初黄淮一带有大到暴雨，下旬北部有大雨，雨量偏多”。

实况：7月上旬初黄河流域再次普降大雨到暴雨，局部地区大暴雨，其中华北北部降雨偏多2至4倍（北京7月3日一天达105毫米），旱象解除。中旬华北平原受到副高控制，出现闷热天气，25日至27日和29日下了小到中雨。

(5) 八月份

预报：“多雨。中旬北部有中到大雨，下旬中部有大到暴雨。”

实况：我国北方大部地区降水偏多五成至二倍，局地偏多三至四倍。冀、晋、豫、甘等省旱情解除或缓和。中旬后期和下旬关中、陕南、甘南由于连降暴雨或大暴雨，造成较严重的洪水灾害。

(6) 九月份

预报：“上旬中南部有大到暴雨。该月北部正常，南部偏多”。另，1981年9月7日给“黄委”的电报（补充预报）：“9月8日到12日，黄河以南长江以北的西部有大雨至特大暴雨”。

实况：9月11日起黄河上游出现有史以来最大的洪峰，青海东部、甘肃南部、陕西南部、四川北部出现洪涝。

(7) 十月份至十二月份

预报：“进入少雨期，延至82年的5月份”。

实况：10月份：北方麦区降雨量只有10——20毫米。

11月份：冬麦区北部降水偏少，墒情较差，鲁、冀二省大部，豫北、京津及晋中等地区降水明显偏少，上旬北方冬麦区基本无雪降，只是中旬降了一次不大的雪，但下旬又无降水，旱情持续。

（五）东北地区的预报与实况

（1）四月份

预报："4月份持续少雨。"

实况：上旬基本无雨，中旬东北大部份地区旬雨量只有10毫米以下，其中内蒙的巴盟、锡盟、呼盟和黑龙江省北部旬内基本无雨，月内只有黑龙江省东、南部降雨较多，低地有渍涝。

（2）五月份

预报："上、中旬持续少雨，下旬雨量偏多。"

实况：上旬东北部降水10至40毫米，较常年偏多5成至1倍半，但辽西不足10毫米，仍旱；中旬东北大部降水也是10至40毫米，黑龙江西部旱情缓和，但辽西降水较少，旱情持续。下旬后期（26至29日）内蒙中部、辽南、吉林、黑龙江大面积降水。

（3）六月份

预报："雨量偏多"。

实况：东北东部降雨偏多，局地有洪涝，中下旬辽西大雨。

（4）七月份

预报："雨量偏多，上旬有中到大雨，下旬有大到暴雨。"

实况：7月上旬三江平原、嫩江地区又出现了较大降水，造成洪灾；上旬辽西也降了大到暴雨。下旬后期辽东半

岛、吉林局地出现暴雨或大暴雨，造成山洪爆发，灾害严重。8月1至3日黑龙江省由于受台风影响，发生雨涝。

(5) 八月份

预报：“雨量正常。”

实况：上旬1至3日辽、吉、黑均有中到大雨，因受台风影响三江平原一带有大暴雨（哈尔滨108毫米，虎林82毫米）。中旬除17日黑龙江省西部出现大到暴雨外，其余为小到中雨，下旬东北有中到大雨，齐齐哈尔56毫米，富裕51毫米。

(6) 九月份至十二月份

预报，“九月份开始进入少雨期。”

实况：东北大部地区雨量偏少。

（六）1——9月份各流域暴雨的预报及实况表：

	预报	实况
珠江流域	(1) 4月下旬后期有大到暴雨。	4月27日至30日广西来宾79毫米，桂林98毫米，广东湛江77毫米，连平65毫米，福建宁德98毫米。
珠江流域	(2) 5月上旬末、中旬初有大到暴雨。	5月8日至11日华南暴雨、大暴雨，粤、桂、滇局地受涝。
	(3) 7月下旬有中到大雨与暴雨。	7月下旬粤、桂出现暴雨、大暴雨。

	预报	实况
长江流域	(4) 4月下旬长江南部有大到暴雨。	4月20日至22日川、湘、黔有大到暴雨。
	(5) 5月上中旬之间南部有大到暴雨。	5月8日至11日江南普降大雨，局部暴雨。
	(6) 5月下旬江淮之间有大到暴雨。	5月下旬江淮之间有小到中雨，四川有大到暴雨。江淮之间的大到暴雨，实际发生在6月上旬。
	(7) 7月中旬长江流域有大到暴雨。	7月中旬四川盆地西、北部和陕南出现暴雨、大暴雨，局地特大暴雨，灾害严重。
黄河流域	(8) 5月下旬黄淮有大到暴雨。	（没有出现）
	(9) 6月上旬中南部有大雨与暴雨	6月8日黄淮、江淮有大到暴雨。
	(10) 6月中旬后期有大暴雨。	6月18日华北北部有中雨大雨，局部大暴雨。

	预　　报	实　　况
黄河流域	(11) 6月下旬后期有大雨与暴雨。	6月25日至30日华北中部到淮河之间有大到暴雨。
	(12) 7月上旬初黄淮一带有大到暴雨。	7月2日至4日华北大面积大雨、暴雨。
	(13) 8月下旬中部有大到暴雨。	8月中下旬之间，关中、陕南西部连降暴雨、大暴雨，灾害严重。
东北	(14) 7月上旬有中到大雨。	7月上旬三江平原、嫩江地区雨量偏多1至2倍，发生洪灾。
	(15) 7月下旬有大到暴雨。	7月下旬后期辽东半岛、吉林局地出现了暴雨、大暴雨，灾害严重。
补充预报	(16) 在7月中旬中期黄淮一带有大到暴雨，尤其京、石一带与黄淮之间有大暴雨。	7月中旬黄河流域南部普降大到暴雨。其中7月13日陕西汉中155毫米，宁强157毫米，均为历史上所罕见的，7月15日陕西南部、河南南部又降大雨到暴雨。
	(17) 自7月中旬起，台风便可能在珠江沿海与浙江沿海登陆，受台风影响地区，将在中旬解除干旱。	7月份开始台风在我国登陆，月内有6、7、8号台风先后在珠江、福建、浙江登陆。受台风影响的地区虽有受害，但旱情解除或缓和。

	预报	实况
补充预报	(18) 8月7日打电报给长办："9日前后江淮一带将有大暴雨到特大暴雨。"	8月8日至10日长江北部到淮河流域出现大到暴雨。四川泸县100毫米，湖北武汉60毫米，陕西佛坪110毫米，10日至12日长江中下游出现较大降雨。大部地区50至70毫米。
	(19) 9月7日给黄委防洪总部电报："9月8日至12日黄南江北的西部有大雨到特大暴雨"。	9月上中旬之间青东、甘南、陕南连降暴雨、大暴雨，黄河上游于9月11日开始出现有史以来的特大洪水。
	(20) 9月19日至25日长江上中游有大雨到大暴雨。	9月下旬初，江西、湖南一带出现暴雨、大暴雨。其中湖南南岳在9月23日至24日降雨230毫米，江西吉安9月22日降雨109毫米。
	(21) 9月12日补充预报：10月3日至10日，长江流域南部和珠江流域北部，将有大雨到暴雨，雨量偏多，局部有洪涝。	10月上旬长江以南大部地区较常年偏多2至3成，苏、皖、鄂、湘四省南部及川东南，一般有50至120毫米，局地200毫米，偏多3至9倍，广东、广西暴雨成灾。

预　　报	实　　况
漏 报	未预报的有3次台风和1次暴雨造成的涝洪： (1) 使7月初广东佛山地区出现暴雨、大暴雨洪涝灾害的6号台风。 (2) 继7月下旬雨涝之后，8月1日至3日三江平原台风的暴雨成洪涝。 (3) 9月22日第十六号台风在广东陆丰登陆进入东南沿海地区，使粤、闽、浙等地出现的大暴雨。 (4) 8月中旬，四川西部和北部再次暴雨成灾。

这几次未预报的原因是：①由于我们对台风与天象之间的关系才开始探讨，因而还难于预报台风。②对影响地球大气的其它天体尚未加以考虑。1981年春季长江流域的雨水和东北的五月份雨水似与4号小行星（灶神星）对应该纬度带有关，今后应适当考虑小行星、彗星、流星群的作用。③对"行星位置与三大气压之间的关系，"去年（1980）还未研究，因而1980年作预报时还未能将某流域的上、中、下游分开预报，1981年才初步探讨这个问题。

总之，从1981年1至9月的总结来看，预报和实况大部分相符或基本相符。我们得到三点初步印象：

(1) 1980年7月15日所作的《1981年我国四大流域的天气预报》是严格按"对应区"来预报的，因此，看来"对应区"基本上是对的。

(2) 我们是提前半年到一年半按流域（尽可能分出南、中、北部），按月、旬（尽可能分出某旬的前、中、后期）作的预报，因此，我们认为用天文方法作长期、超长期预报

是有一定生命力的；而且，我们选取月球到达对应区（或镜相区）与某行星“重合”的时间作为预报暴雨发生的时间，看来基本上是可取的，因此，在超长期预报中看来还可试作短期天气预报。

(3) 如果把天文方法和天气图方法等结合起来，及时了解气压场、温湿分布等情况的话，结合考虑环流、地形等因素，那么将可大大提高超长期、中短期天气预报的准确程度（包括地区和时间）。我们认为今后的研究中心应当转到天体视位置与气压场的关系，以及天体视位置与台风的关系上来。这是提高长期天气预报准确程度的关键。

第四节　1982年我国四大流域天气预报总结

“根据今年的天文条件，结合考虑其他因素，预计今年我国东部季风气候区雨水不均，总的来说：从五月下旬开始至六月上旬主要雨区由珠江经江南至江北；主要洪涝区可能在淮河流域及长江北部，洪涝发生的时间可能在6月中、下旬，该月该地区有连续的暴雨到特大暴雨，皖、苏、鄂、豫四省将有不同程度的洪涝灾害。

七月上旬雨区北上经黄河流域至东北；7月中下旬雨区集中在东北地区因而发生洪涝；8月上旬又回到东北南部与华北北部；7月中旬至8月中旬将出现东旱西涝的天气（东北地区例外）。

我们在本预报中所用的四大流域大致以北纬25°——

26°、33°和41°左右分别为珠江流域、长江淮河流域、黄河

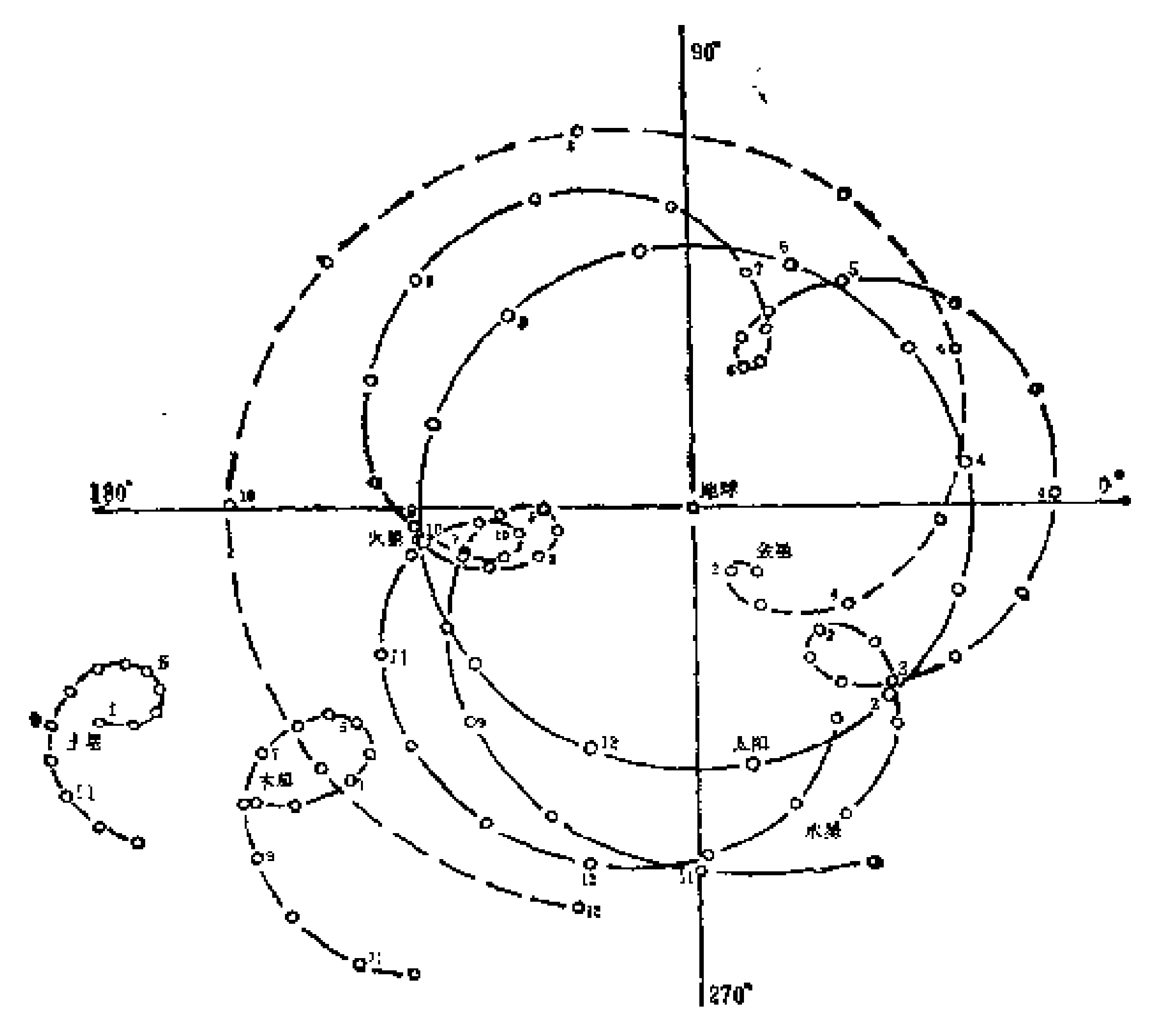


图 41(1)　1982 年视赤经、地心天象图

海河辽南和东北的相对界线。预报中的雨级均按当地标准。由于本预报是超长期天气预报，天气过程发生的时间可能有数天提前或落后，地区上可能会有些偏移，因此希望各地注意收听当时、当地有关天气预报。”

以上是我们在 1982 年 4 月 22 日作的《1982年我国四大流域天气预报》的开头语。下面将分流域的预报与实况总结如下。

（注：天气实况据中央气象台各期《气象月报》）

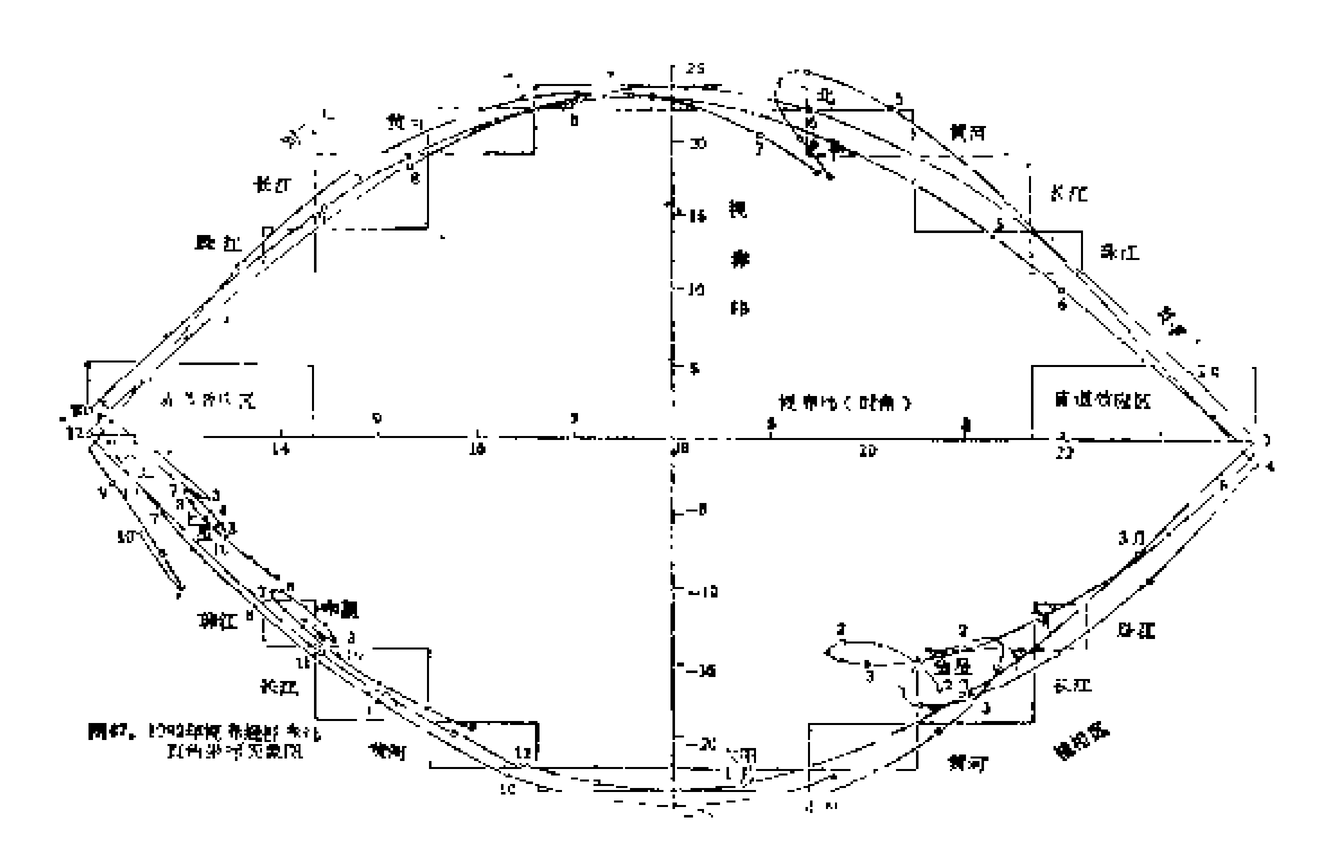


图41(2) 1982年直角座标天象图

（一）珠江流域

预报：“5月份上、中旬雨量偏少；下旬后期有大雨。”

当时考虑的天象：下旬金星由+5°北上至+9°，对应海南岛附近，由于这时太阳处于长江流域对应区，金星的作用可能被牵制北移，影响珠江，故报下旬后期有大雨。

天气实况：上中旬之间，自5月9日至14日珠江流域连降暴雨至特大暴雨，广东清远县最大降雨达824毫米，广西滕县大黎公社500毫米左右，桂林、梧州和广东韶关、肇庆等地出现洪涝，造成桂、粤两省区山洪暴发。

这场特大暴雨的失报，主要是由于忽视了具有强磁场的巨型行星在镜相区的作用。这次珠江流域特大暴雨的天象

是：5月份太阳对应区达到长江流域，但这时正是珠江流域的雨季（对应有落后性）；具有强磁场的巨型行星木星，5月份在第Ⅲ象限珠江流域镜相区，5月9日至14日在视赤纬-11°左右；这时金、火两星在赤道北侧，起赤道效应（自8日至20日的长期效应）；月球刚离开珠江流域北上。故形成这次的连降暴雨。

下旬的天气实况：28至29日福建南部，广东，广西东部，云南东部出现20——50毫米的降雨。大于100毫米的有：广东信宜164毫米，台山136毫米，宝安114毫米等，均属大暴雨。29至31日，广东、福建大部有20——50毫米的降雨，广东沿海达80至100毫米，贵州盘县68毫米，广东惠阳106毫米，汕尾265毫米，福建平潭55毫米。

预报："6月份雨量偏多。上旬前期有大雨到暴雨；中旬前期南岭南北有大到暴雨；下旬正常。"

天象依据：金星对应，月球在珠江流域镜相区配合。6月2日至12日，金星由+10°北上至+14°。

天气实况：上旬贵州东部降雨偏多一至二倍半，阴雨连绵8至9天。5月30日至6月2日，贵州东部、广西北部、广东大部降雨量50——80毫米，大于90毫米的有：贵州遵义90毫米、广西桂林96毫米，广东惠来262毫米，宝安159毫米，广州117毫米。

9日至11日贵州威宁65毫米，毕节59毫米，广东宝安85毫米，梅县62毫米，福建龙岩98毫米。

下旬广东西部，广西东部等地区有旱象，雨量偏少。

预报："7月份少雨，有旱象（尤其广东）。预计本月本区为副高控制，台风可能将西进，影响海南岛，或从雷州

半岛一带登陆。”

天象依据：无行星对应。木星在第Ⅲ象限琼雷镜粤区（影响珠江流域以南地区）。

天气实况：月内粤、桂、滇、黔先后出现伏旱。下旬大部降水一般有40——100毫米，旱情得到缓和。

17日下午，向西行进的8号台风在雷州半岛中部的海康县登陆，两广南部沿海，降了中雨、大雨、暴雨。

预报：“8月份广东大部旱情发展。上中旬有大到暴雨，雨区可能偏于本流域的西部；下旬全流域雨量偏少。本月台风可能在广东的西部或广西登陆，形成局部地区大暴雨。”

天象依据：8月8日至12日，水星由+13°南下至+10°，月亮自8日至7日由−16°至−8°，配合水星对应珠江流域，由于水星在“上合”附近，作用不大，雨区可能偏西。

天气实况：8月份黔大部、滇南、桂北、粤中一般有150——200毫米，两广部分地区雨水偏少，出现旱象，8月上旬福建、两广等地，晚稻插秧用水困难。

8月15日受十二号台风影响，两广、福建等省区局部地区降大暴雨，两广沿海与两广中部一般月降雨300——500毫米，偏多二至七成。16日广东宝安208毫米，17日汕头92毫米，广西蒙山67毫米，云南昆明65毫米。18日至20日桂、粤出现暴雨，广西大部、广东大部和福建有30——70毫米的降雨，贵州三穗81毫米，云南江城89毫米；广西柳州215毫米，广东宝安126毫米，使上述地区解除旱情。主要雨区在本流域的西部。

预报："9月份雨量偏多，局部地区有洪涝。上旬本流域从北向南有连阴雨过程，出现大雨、暴雨，可能有台风登陆，形成局部地区特大暴雨。"

天象依据：9月4日至15日，金星由+14°南下至+9°，即对应珠江流域和琼雷地区一带。

天气实况：华南西部和南部月雨量一般有100至200毫米，其中今年17号台风于9月15日在广东雷州半岛的徐闻县登陆，16日晨在广西东兴县再次登陆，受台风影响的广东西部沿海、海南岛及广西南部出现了大雨、暴雨，局部出现大暴雨，月雨量250——470毫米，比常年偏多三成至一倍。由于大风暴雨。使上述地区受到损失。

预报："10月份雨量正常。上旬前期有中到大雨和寒露风；中旬后期有强寒露风，对南方晚稻迟熟品种有较大影响。"

天象依据：金星在10月初过赤道往南，其它行星和太阳均在南半球。

天气实况：影响南方的寒露风出现在9月下旬后期，比预报的"10月上旬前期"提早了数天。例如，9月下旬后期因受强冷空气影响，长江中下游气温普遍下降，不少地区连续三天以上日平均气温20度以下。如南京27日至30日为15——19度，武汉27——29日为14——19度，长沙15——20度，对长江中下游晚稻抽穗扬花不利。

（二）长江流域

预报："5月份雨量偏少"。

当时考虑的天象：无行星影响。

天气实况：5月上旬长江以南大部降雨10——40毫米，

江淮不足10毫米，雨量偏少，淮河以北基本无雨，四川大部降雨偏少，有旱象。

但其中5月上旬江西抚州、吉安，福建建阳、三明、龙岩，中旬湖北江汉中原及鄂东，下旬湖南常德、益阳等地先后出现大雨或暴雨，部分地区先后发生洪涝。

这些局部暴雨的原因，可能与上述珠江流域5月份洪涝的天象类似，这是预报时未考虑到的（如金、火两星的赤道效应）。

预报："6月份暴雨连绵，江北和淮河流域有一级雨涝。其中，上旬中期北部有大到暴雨；中旬从北到南有连阴大雨到大暴雨，局部地区将有洪涝，主要在江淮和长江北部；下旬从长江到黄河之间有暴雨到特大暴雨，安徽、江苏、湖北、河南四省需注意防洪涝灾害。

今年长江中下游和淮河流域的梅雨将从6月上旬中期开始，长达25天左右，这时正是江淮、黄淮冬小麦收割、晾晒季节，因此需作好防雨的准备"。

天象依据：6月8日至23日水星"下合"期间赤纬达+17°左右，金星自12日至24日自赤纬+14°北上达+18°。这一段时间两星对应长江中下游。自24日至30日金星由+18°至+19°；水星自23日至30日，由+18°北上至+20°，对应淮河流域。

天气实况：6月份江南大部降水偏多，湘、赣、闽、浙、鄂、皖等省部分地区暴雨成灾。

自6月11日起江南大部连降暴雨，旬降雨量一般100毫米以上。其中湖南中部、江西中部、湖南北部有300——400毫米，局地500毫米以上，一般较常年偏多一至四倍，局部

地区达五倍之多，部分地区发生洪涝。

中旬至下旬初连降暴雨，其中湖南中旬雨量一般有100——400毫米，较常年偏多二——四倍，醴陵、衡山、攸县多达五——六倍，攸县旬雨量409毫米。长沙、攸县等8个县、市城镇进水。

江西中部中旬降雨量有300——450毫米，偏多三——四倍。暴雨成灾地区有抚州、吉安、宜春、萍乡、南昌6地市。福建的建阳、三明、宁德三地区，中旬普遍出现暴雨或大暴雨，光泽县过程降水量285毫米，受灾最重。

浙江西南部14日开始连降三天暴雨和大暴雨，丽水、庆元最大有371毫米，龙泉364毫米，以丽水、金华两地区受灾最重。

湖北19日至22日降一场暴雨，武汉降水量达385毫米，为建国以来最大值，省内沿江各县出现大面积的洪涝。

安徽徽州地区南部，20日降特大暴雨，日降雨量达200毫米以上的有：祈门224毫米，黟县282毫米，休宁213毫米，歙县227毫米。以上各省的这些暴雨引起山洪暴发，造成严重的洪涝灾害。

另外，这月江淮地区，月降雨量较常年偏少，河南北部、安徽北部有些旱象。

从预报和实况对照看，预报的主要雨区稍偏北了，预报鄂、皖、豫、苏四省有洪涝，实况只是鄂、皖发生了洪涝。20日前后，正当金星从南向北到达长江中部对应区，此时月球正好也从南向北路过长江流域对应区，因此20日前后长江流域中南部普遍发生了大暴雨。

预报："7月份上旬雨量正常，中、下旬长江中下游少

雨，有旱情；下旬后期上游（可能在黄南江北的西部）有大雨到大暴雨。

中旬开始副高可能强烈西伸、北跳，占据珠江、长江、黄河三流域的东部地区，这时长江中下游和黄河下游将出现高温燥热天气”。

天象依据：上旬无行星对应，因大涝之后可能有落后性余波作用，故报雨量正常；下旬后期，太阳对应本区北部，水星南下到达本区北部，并有月球在镜相区配合，且是雨季，因而应有较大的降雨过程。但因单星在离地球较远对应本区，故报上游有大暴雨。

天气实况：上旬下游雨量偏少，四川盆地出现暴雨，8至9日金堂县日降雨量达233毫米，绵阳141毫米，发生洪涝。

中旬开始长江北部的江淮一带，上至四川又出现了第二次梅雨天气，月降雨量一般有200至400毫米，豫南及皖中和淮北等地的部分地区达400至680毫米，（四川的通江、平昌等地达700毫米以上），偏多九成至三倍。

中下旬的降雨可分两个过程。第一是自17日至24日，其中20日江淮地区出现50——150毫米的降雨量，其中南京189毫米，吕四150毫米，安徽寿县136毫米，湖北麻城162毫米；22日安徽肖县日降雨达361毫米。由于持续连降暴雨，淮河上游水位猛涨，水情一度十分紧急。

第二次过程为26日至30日，其中26日四川南充139毫米；27日达县119毫米，梁平163毫米；29日湖北十堰市24小时降雨317毫米。由于连降暴雨，使豫、皖、川、鄂等省遭受较重的洪涝灾害。

从上述实况看，下旬的降雨在时间、地区上与预报相符，只有雨量没有报有特大暴雨与洪涝。至于中旬的江淮洪涝，是出现了与预报相反的天气，经分析，木星此时在－19°至－11°，虽镜相对应珠江，但它的影响受太阳牵制北移，影响江淮，又有月亮22日至＋17°，29日在－17°，配合木星，副高不能占据江淮，故有这两次特大暴雨。1954年7月江淮特暴也属此例，那时土星在－11°，影响江淮特大暴雨。

预报："8月份中下游少雨，旱情发展，上游雨量多，有洪涝。

上旬中期本流域中南部（可能在上游地区）有大到暴雨，局部大暴雨，中旬后期，黄南、江北的西部一带有大雨到大暴雨；下旬中期至9月上旬初，本流域从中部到南部有连阴大雨到大暴雨。"

天象依据：上旬4——6日水星赤纬＋15°至＋14°，月亮5——6日由－19°经－16°至－12°，均影响长江中部。

中旬17至18日金星在＋19°，对应黄河以南，影响长江北部，月亮由＋20°经＋19°至＋17°，配合对应。

下旬金星由＋18°至15°，月亮自25日至26日，由－12°至－19°配合对应。

天气实况：上旬5日至6日江淮与江南北部（上海、赣北、鄂东、湘西北）有15——40毫米的降雨，其中安徽寿县78，江西景德镇128，庐山84，湖北嘉鱼64毫米；6日至7日，湖北武汉71毫米，江西南昌75毫米，四川雅安77毫米。

中旬：12日至15日江淮出现大暴雨到特大暴雨。12日河南许昌110毫米，驻马店108毫米，信阳92毫米；13日至14日河南、湖北东部、湖南北部、江西大部都下了雨，江西有60——90毫米，河南东部雨量最大，一般100——180毫米，驻马店375毫米。由于雨量大而集中，河南省洛、沁河猛涨，河流漫溢，使安阳、开封、许昌三地区发生少有的洪涝，其中驻马店月降雨801毫米，较常年同时期偏多三倍。

中旬后期18日至20日湘、鄂出现暴雨，安徽北部、湖北东部、湖南大部有30——70毫米的降雨，大于70毫米的有：江苏赣榆97毫米，盱眙90毫米，安徽佛子岭73毫米，河南信阳83毫米，湖北英山101毫米，黄冈78毫米，嘉鱼93毫米，沙市96毫米，湖南南县190毫米，沅江119毫米，衡山92毫米，武冈102毫米。20日至21日有20至40毫米的降雨，大于50毫米的有：安徽安庆55毫米，江苏清江57毫米。

下旬：21——23日淮河流域出现5——30毫米的降雨，部分地区40——70毫米。河南信阳70毫米，安徽合肥71毫米，江苏南京73毫米，湖北西部、浙江北部局地有40——60毫米的降雨；23——24日四川万源91毫米，湖北光化52毫米，24日至25日四川东南、湖北西部、湖南西北、河南南部有10——30毫米的降雨，四川金佛山68毫米，湖北枣阳62毫米。

从这月降雨情况来看，中旬前期的特大暴雨没有预报。这场大暴雨的天象原因是：8月中旬前期，金星在+20°左右，对应黄河南部，这时月球从南向北，通过江淮对应区，

因此原预报8月中旬后期黄河以南、长江以北纬度带大暴雨就提前了几天，在中旬前期暴发了。至中旬后期，月亮和金星对应长江北部时，因太阳已经在+12°对应珠江流域，木星的镜相对应亦在珠江流域，故暴雨就分散成为一大片，雨区由黄河南部一直到珠江流域。由于雨区分散，使无特大暴雨。除上述中旬后期的长江大暴雨外，贵州三穗81毫米，云南江城89毫米，广西河池84毫米，广东信宜82毫米等，都降了大暴雨。

总之，除中旬前期的特大暴雨未报外，预报"中下游少雨，旱情发展；上游雨量多，有洪涝"亦有误，误之原因忽视了木星的镜相影响。

预报："9月份雨量偏多。上旬前期南岭南北有大雨到大暴雨，可能有台风到达形成局部地区特大暴雨"。

天象依据：金星自9月1日至5日，由+15°南下经+11°至+13°。月球配合。

天气实况：8月30日至9月2日，江南大部、华南大部出现40——80毫米的降雨。其中，湖南衡阳64毫米，江西宁冈81毫米的降雨；2日至4日四川内江94毫米，峨眉山116毫米，湖南双峰70毫米，衡阳61毫米；4日至6日四川盆地有50——100毫米的降雨，雅安130毫米，乐山155毫米；7日至9日，湖南南部、四川东部30——60毫米的降雨，四川梁平115毫米，湖北绿葱坡84毫米的降雨。

9月份长江中上游一般有100——200毫米的降雨，其中四川盆地有200——300毫米，一般比常年偏多三成至一倍，湘西、四川盆地偏多一至二倍。

这次预报的台风没有登陆。预报着重"上旬前期"，而

实况整个上旬长江流域均多雨。

（三）黄河流域

预报："5月份雨量偏少。下旬中后期，河北中北部和山西中北部及山东北部有中到大雨"。

天象依据：5月上中旬本区无行星对应，下旬27日至31日水星由+21°49′南下至+20°25′，对应本区；月亮25日至26日在+22°回归，27日南下到+21°至+19°，对应本区。

天气实况：5月上旬淮河以北至内蒙巴盟地区基本无雨。中旬11——13日海河和黄河流域今年第一次大范围的降雨，但一般只有15至30毫米；山东半岛、山西运城、河南商丘等地降雨不足10毫米。

下旬29日至31日，西北大部、华北北部和中部出现了5至15毫米的降雨，河南东部有20——50毫米的降雨，大于50毫米的有山东泰山67毫米、沂源50毫米、青岛57毫米、朝连岛60毫米。这些属中到大雨级。

预报："6月份北部少雨偏旱。上旬中期和下旬中期黄淮之间与陕南一带纬度上有中到大雨"。

天象依据：水星于1日至5日由+20°南下至+18°。月亮于6日至7日由－18°至－22°；下旬23日至24日，月亮由+22°至+17°，影响本区。

天气实况：本月中旬，华北东部地区降水较多，大部地区的旱情大为缓和或基本解除；但下旬山东大部、河北中南部、山西中部雨量不足10毫米，山东西北部滴雨未落，旱情又有发展。

6月份所报的南多北少的降雨局面是对的，但降雨日期

不对，经分析，从直角坐标图上可以看出，6月中旬，水星“下合”时，视赤经正对应黄河南部（水星11日至18日赤经由66°经65°再回至66°），因此在中旬黄南降雨而黄北偏少。这点在做预报时考虑不周。

预报：“7月份雨量不均。上旬中下游的中部与北部（即石家庄、太原及内蒙南部这一带为中心）有大雨到大暴雨，局部地区洪涝、南部与上游雨量正常。

中旬副高可能北跳，占据黄河流域中下游，气温增高，雨量偏少。

下旬从北到南虽有一次降水过程，但雨量不均，大小不一，由于副高强盛，降水以西部较多，东部较少。”

天象依据：上旬水星由+20°北上，7日达+22°，金星由+19°北上，2日至+20°，6日达+21°，13日达+22°，月亮7日至8日由－22°至－18°，镜相对应。

下旬水星24日至29日由+21°至+19°，由北向南通过本区。

天气实况：上旬3日至5日华北大部、山东西部、山西北部一般降雨量为20——40毫米，山东莘县136毫米，7日山东潍坊115毫米，9日陕西榆林64毫米，绥德58毫米，河南65毫米，9日山东惠民50毫米，泰安140毫米，日照62毫米，临沂54毫米，河南开封52毫米，上旬陕、冀、苏、鲁、豫、晋中，降雨一般有50——150毫米，较常年偏多，河北高邑、束鹿等地及河南封丘、临颍等地降了大暴雨。

中旬：雨区主要在江淮与长江上游，华北降雨偏少，部分地区旱情持续。局部亦有大雨、暴雨，如14日山东日照

降雨量达92毫米，19日京津一带有30——70毫米的降雨。

下旬：23日西北地区东部、晋、冀有3——20毫米降雨，陕南、晋南、豫西南有30——50毫米的降雨，运城75毫米；26日冀、京、津等地出现较大降雨：一般有20——40毫米，密云142毫米，古北口124毫米，平谷178毫米，门头沟70毫米，冀东大部有50——150毫米，大于100毫米的有：河北唐山153毫米，沧县131毫米。这次降雨面积较大，山东潍坊59毫米，沂源53毫米；27日陕西南部出现30——80毫米的降雨，华北大部出现3——15毫米、部分地区20——40毫米的降雨。28日陕西宝鸡82毫米，汉中75毫米，甘肃西峰镇92毫米，太原48毫米，许昌50毫米的降雨；31日华北有较大降雨，陕西北部、河南西北有10——40毫米的降雨，洛阳76毫米，宝丰81毫米，呼和浩特51毫米，石家庄56毫米，运城54，洛阳76毫米，延安46毫米，榆林46毫米。

7月份陇中、陇东、宁南及胶东北部等地仍有不同程度的旱象，雨量偏少五至八成，洛阳、运城等地的部分地区还因降水过多，出现了洪涝。

预报："8月份西部雨量偏多，有洪涝，东部雨量偏少有旱情。

上旬前中期，本流域北部的西部，大约在内蒙河套、宁夏、河北北部及山西北部，有大雨到大暴雨，局部地区有特大暴雨，有洪涝。

中旬本流域中南部的西部，到江北的西部（即陕西、川北、甘南、青东一带）有大雨到大暴雨，局部地区可能有特大暴雨，发生洪涝。

下旬，南部、西部雨量正常，北部、东部偏少。”

天象依据：8月5日至10日金星由+22°至+21°；11日至20日由+21°至+19°；8月1日月亮由-21°至-22°回归，4日又回到-21°至-19°；14日至17日，月亮由+19°经+22°回归，至+20°。

天气实况：上旬2日至3日河北西南部，山西南部、河南北部，降雨一般有50——100毫米。石家庄103毫米、邢台132毫米、山西运城103毫米、河南安阳79毫米；3日河北西部和南部、内蒙中部有20——40毫米的降雨，内蒙百灵庙61毫米。3至5日河北遵化62毫米，沧县60毫米，山东济南68毫米。10日山东西部出现较大降雨，羊角沟96毫米，莘县85毫米，济宁61毫米，菏泽56毫米。

中旬11日至13日河南、山东西南部、河北南部有10——30毫米，部分地区50——70毫米，许昌110毫米；13至14日山东半岛、苏北、山西中部和南部、陕西东部、河南有5——30毫米的降雨；15日至16日青海东部、甘肃东部、陕西关中、陕南有20——50毫米。

下旬25——26日山东半岛有15——30毫米的降雨，龙口180毫米，砣矶岛92毫米，28日至30日陕南出现较大降雨，汉中94毫米，佛坪84毫米，略阳71毫米，西安62毫米。30日至9月2日西北、华北出现较大降雨，一般10——30毫米，部分地区40——80毫米，青海外斯53毫米，陕西延安55毫米，汉中87毫米，绥德59毫米，山东济南73毫米，泰山106毫米，莘县50毫米，兰州33毫米。

8月份河北南部、河南、山西南部、陕西大部、山东西部，月降雨量一般有150——200毫米，部分地区300毫米

左右。上旬初和中旬初，河南省的伊、洛、沁河及北汝河等河流域连降大雨、暴雨，局部地区特大暴雨，洛阳和新乡两地区、开封、许昌西部出现少有的洪涝，黄河花园口站出现了建国以来第二大洪水。

从预报与实况对照，日期和雨量大致相符。但预报时估计本流域8月份主要雨区偏西，东部可能偏旱，实际上，上、中、下游都多雨。另外，上旬雨带比预报稍偏南了，下旬的预报亦有误。原因是在预报时只考虑了金星的对应，而未考虑木星、天王星在第Ⅱ象限对黄河流域南部镜相影响。

预报："9月份雨量偏少"。

预报时考虑的天象：无行星对应（忽视了天王星在第Ⅱ象限黄河流域镜相区）。

天气实况：北方大部地区降水偏少。陕西大部、晋中、鲁中、冀南大部、甘肃河东月降雨一般有50——100毫米，偏多一至五成外，其余大部地区只有10——45毫米的降雨，偏少三成以上，冀东北、山东半岛不足10毫米，有不同程度的旱象。

（四）东北地区

预报："5月份，上旬中南部雨量正常，北部黑龙江省的东部雨量偏多。

中旬东北北部，雨量偏多，南部正常。

下旬东北南部雨量偏多，北部正常。"

天象依据：上旬水星由+22°至+24°，中旬水星由+24°南移至+23°，下旬27日金星退至+21°。

天气实况：上旬东北地区、内蒙东部有20——50毫米的降雨，比常年偏多五成到一倍，黑龙江齐齐哈尔、吉林白

城偏多五倍以上，仅辽南局部地区旱情持续；中旬东北及内蒙大部降雨量不足10毫米，偏少五至九成。下旬辽、吉两省的东部及内蒙东南部雨量偏多五成至一倍半，吉林通化月雨量224毫米，长白山区 100——144 毫米，局部地区出现洪涝灾害。

预报："6月份南部雨量正常，北部雨量偏少。"

天象依据：无行星对应，只有下旬 25 日至 30 日水星视赤经由 70° 至 75°，对应东北南部。

实况：6 月份降雨大部不足 40 毫米，较常年偏少六至九成，黑龙江中部与吉林西、中部月降雨不足 25 毫米，旱情严重。

6 月 26 日内蒙东北部有 20——40 毫米的降雨，28日东北南部、内蒙中部有 3——15毫米的降雨。

预报："7 月份雨量偏多，有洪涝。主要暴雨期在中旬末下旬初，降雨区在哈尔滨以南与吉、辽一带的纬度上，有大雨、暴雨，局部地区特暴，有洪涝，其他地区雨量正常或偏多。"

天象依据：7 月 7 日水星进入 +22°对应东北南部，至13日运行到 +23°，20日又回到 +22°，24日南下至 +21°；金星 7 月13日至30日都在 +22° 左右徘徊。在 7 月 18日至20日，月亮在 +22° 回归前后对应本区南部。

天气实况：上旬降雨极少，发生干旱。中旬12日黑龙江东部、吉林、辽宁东部有 20——40 毫米的降水，内蒙图里河 81 毫米，海拉尔 65 毫米，辽宁恒仁 59 毫米；14日黑龙江、内蒙东部有 3——15毫米，局地20——30毫米的降雨，16日辽宁、吉林、黑龙江、内蒙东北部出现了 5——20毫米、

局部地区30——50毫米、吉林大部、黑龙江东部30——70毫米的降雨；25——27日辽宁普降大雨，部分地区暴雨、大暴雨，辽南有50——150毫米，复县137毫米，旅大86毫米，绥中84毫米。

预报主要雨区在东北的南部基本是对的，但辽宁仅出现了大雨到大暴雨，未出现预报的"局部特暴"；日期在下旬中期，比预报的"中旬末下旬初"晚了几天。

预报："8月份雨量偏多，局部地区有洪涝。主要暴雨时间在7月末至8月上旬前期；主要雨区在辽、吉、冀北至内蒙河套一带，有大暴雨，局部地区有特大暴雨。"

天象依据：8月1日至5日金星由+22.5°南下至+22°。月亮8月1日至3日在22°回归。

天气实况：上旬辽宁降雨较多，丹东、本溪、辽阳等地降大暴雨，局部地区特大暴雨。8月4日丹东地区的岫岩县大洋河流域降大雨、暴雨，由于雨势猛，山洪暴发，河堤决口；8月9日24小时降雨204毫米，致使大洋河决口。上旬黑龙江、吉林大部，辽宁北部降雨一般只有20——50毫米，较常年偏少五成左右。

8月份黑龙江大部，吉林和辽宁两省月降雨量一般有150——200毫米，部分300——350毫米，较常年偏多二至七成，局部地区偏多一倍左右，由于雨量过于集中，辽宁局部地区出现洪涝。吉西、辽西较常年偏少

预报："9月至10月，雨量正常。"

天气实况：9月份东北北部、内蒙呼盟月雨量一般有50——100毫米，偏多五成左右，吉、辽两省偏少五成左右。

1982年的长期预报，虽然取得一定的成绩，但总的说

来，没有1981年的理想。究其原因，主要是忽视了木、天、海、土、火等外行星的镜相作用。1981年这些外行星（尤其是具有强磁场的两颗巨型行星木星和土星）在赤道附近，而不在我国四大流域的镜相区，做预报时只需根据太阳、行星、月球在一年中对我国四大流域的对应关系做出预报就比较理想；而1982年这些具有强磁场的外行星在第Ⅲ象限，分别处于珠江流域镜相区（木星）、黄河流域镜相区（天王星）、东北镜相区（海王星）、南海镜相区（土星），而它们都是在我国各流域对应区雨季的时候发生"冲"，因此，给今年我国各流域的天气变化以很大的影响。然而，我们在今年年初做预报时忽视了这种作用。因此漏报了一些特大暴雨（如5月中旬的广东特暴等），和做出盛夏副高将强烈西伸、北跳，黄河、长江两流域的东部将出现干旱的错误预报。这是今后应该记取的教训。在对我国历史上特大洪涝的天象验证中，我们也发现了外行星的镜相作用，例如数百年以来海河和黄河的大洪水，有70——80%的年份是木、土两星在对应本区或镜相区。

第五节　行星大会合条件下的天气预报

当太阳系的九大行星同处于太阳的一侧，分布在一个不大的扇面内时，称为"行星大会合"，或沿用传统的说法叫做"九星连珠"。

据有关专家推算，大约平均179年左右就发生一次行星大会合。例如在过去的1622至1626年和1801至1805年就

是如此。*

由于自1980年至1984年，运行较慢的木、土、天、海、冥五颗外行星又云集于太阳的一侧，在这数年内，只要运行较快的水、金、地、火四颗行星进入上述五星的同一侧，就会出现所谓的“行星大会合”的景象。1982年5月中旬是其中一次九大行星大会合。据南京紫金山天文台计算，这时的九大行星分布于太阳的一侧，散布在105°角的扇面内。**

行星大会合对地球上的天气、气候是否有影响？回答是肯定的。但是，我们所关心的是在行星大会合的年份，在地心天象图上行星集中于哪一个对应区？此时行星有无“下合”或“冲”？上两种情况发生的时间是否在对应区的雨季？然后，根据这些情况作出相应的天气预报。

例如，1982年5月中旬是九大行星大会合的时间，但是，这时在地心天象图上所反映的行星、太阳和月球在天球上的分布情况却是比较分散的。就以5月15日的视赤经而言，太阳在51°，月球在313°左右，金星12°，水星72°，火星181°，木星211°，土星196°，天王星241°，海王星266°，冥王星约205°。即这些天体散布在天赤道南北的第Ⅰ、Ⅲ、Ⅳ象限中，天体并不十分集中地对应某一区域。

这次行星大会合发生的时间在5月中旬，这时的太阳雨季在珠江流域即是珠江流域的雨季。在行星方面，只有木星处于第Ⅲ象限珠江流域镜相区（而且是“冲”），同时还有火、

---

* 刘黎军，“九星连珠报警”，《地震战线》1980年第4期。

** 朱卫卫，“天会塌地会崩吗？——关于九星联珠的推测”，《科学生活》1981年

金星形成赤道效应，就在5月9日至14日，珠江流域发生了特大暴雨，造成了严重的水灾（见1982年预报总结）。可以想象，如果行星十分集中地处于太阳雨季的某一个对应区的

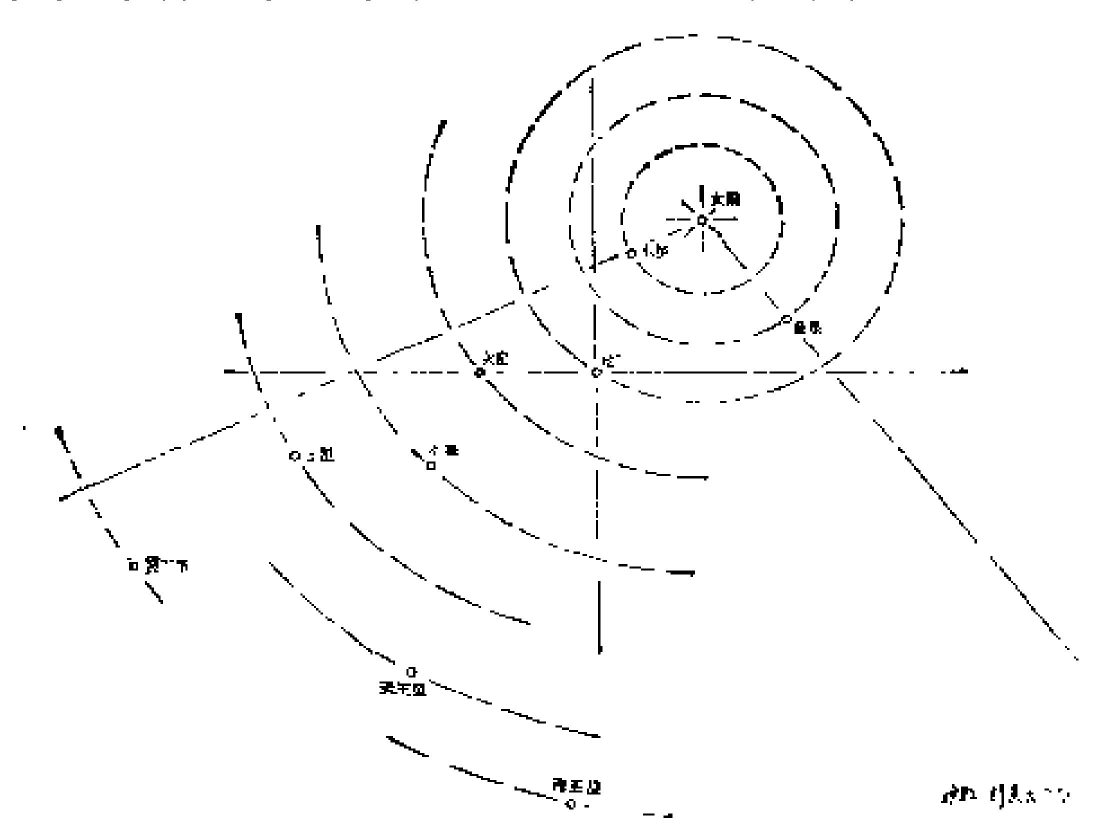


图42　1982年行星大会合5月20日的天象

话，洪泛可能更为严重。

由于在这次行星大会合之前的1至3月份，在地心天象图上八大行星都集中于天赤道以南的第Ⅱ、Ⅲ象限，这时太阳又在南半球，即1至3月份正是南半球的夏秋雨季，并且在南半球中，低纬度带金、水两星均处于“下合”的前后，因而这时对南半球中、低纬度带对应区有很大的影响。据此，我们在1980年8月和1981年4月分别对行星大会合前（1982年1至3月份）南半球可能出现的风暴和特大暴雨洪水做了预报。下面是预报总结：

1982年九大行星会合条件下天气预报总结。

在1980年8月，我们在《行星、月球与地球天气初探》一文中，就预报了"澳大利亚东南部及其相当纬度的东南非洲和南美洲，在1982年1月份将发生特大洪水"。

1981年4月又在《行星大会合与地球现象探讨》一文中预报：

"1982年1至3月，金、水二星在南半球'下合'，又有木星也在同一纬度上对应，这三颗行星的'对应区'，都集中在一块，影响澳大利亚中、南部及南美、南非相当纬度带"，因此我们当时预测"自1981年12月份至1982年3月份这段时间内，上述地区雨水将很多，并将发生百年不遇的特大洪水"，"特别应注意的是1月下旬的那场暴雨洪水将可能是最大的。"同时指出："由于南半球1982年的夏秋季节有这么多的行星集中，因此这个时期南半球将会有更多的风暴和降水。"

天气实况：

《人民日报》在1982年1月下旬报道：东南非洲的马达加斯加在1月下旬发生了连续暴雨，造成了洪水灾害。在1月下旬，南半球的秘鲁山洪暴发，洪水泛滥，造成大量的人畜伤亡。4月5日《人民日报》又报道一条消息：马达加斯加自1981年的12月下旬以来，淫雨连绵，河流横溢，洪水泛滥，粮食基本无收，全国六省无一省幸免，是自1960年独立以来少有的重灾年。与此同时，还发生了五次以往少见的严重的龙卷风，其中，北部的两个县在龙卷风过后百分之八十的庄稼和房屋夷为平地，有些地图上原有的村庄不得不取消。

《国外天气简报》载文：印尼爪哇遭洪水。本月（一月份）中旬几天的大雨后，爪哇最大的河——梭罗河洪水泛滥，11个地区被淹，这是当地二十一年内最大的洪水。

4月8日《人民日报》报道：南太平洋的所罗门群岛上周末遭到旋风袭击，造成大面积的洪水，其中瓜达尔卡纳尔岛和圣伊萨贝尔岛部分地区被夷为平地。

《国外天气简报》载有：三月中旬，南美洲的玻利维亚中部由于大雨，发生严重洪水，造成大量的人畜伤亡，淹死十万头牛。当局说，这是三十年来最严重的洪水。

《世界气候月报》载文：

（1）1981年11月份澳大利亚普遍多雨，东部沿海降水100至300毫米，较常年同期偏多3至5倍，其余大部地区偏多4至8成，只有西澳西北部基本无雨。

（2）1981年12月份，东部沿海雨量接近常年，中西部降水偏多6成到1倍。

（3）1982年1月，澳大利亚西北地区普遍降水200至500毫米，较常年同期偏多4到9成，中东部偏少5至8成。

（4）2月份澳大利亚中北部普遍降雨180——280毫米，与常年同期比较，西澳大利亚州西部沿海偏多8成至3倍，其余接近常年，南部偏少4至9成。

（5）3月份澳大利亚地区正常偏多，东南沿海100至230毫米，北部地方州及昆士兰州100至300毫米，均接近常年；大部份地区40——150毫米，与常年同时期比较偏多5成至1倍，只有西澳沿海偏少6至7成。

根据以上降雨量，在雨季有比常年同期多3至5倍与1至3倍的降雨，或500毫米降水量，都是暴雨与特大暴雨

量，为什么澳大利亚没有特大洪水呢？

一是因为澳大利亚今年（1982）雨季降水的地区不集中，而暴雨区是由东部转到西北部、西部，最后，又转到东部。第二，澳大利亚已經连续干旱了两年到三年，仅有一个州只干旱了一年。

本来澳大利亚就是世界上沙漠占大陆面积比例最大、最干旱的大陆，又在连续严重干旱的背景下降的大雨，干旱的土地吸水，加之降水地区不集中，因而虽降了暴雨到特大暴雨，但未出现特大洪水。这是我们在做预报时估计不足的。此外，当时只着重考虑了金、水、木三星的对应区，而未考虑土、火两星在南半球低纬度带对应，因而预报了澳大利亚中南部这个纬度带。现在看来按金、水、木、土、火五大行星集中对应的纬度带来说，预报澳大利亚中、北部及其相应的纬度带较为确切。但从1至3月南半球频繁发生的风暴和洪水来看，我们的预报大部分还是对的，也证明了用行星视位置来预报天气的对应区理论是有生命力的。

附 录 I

1983年我国四大流域的天气预报

为方便读者，掌握本预报方法，今根据1983年的天象条件，按对应区理论并考虑诸影响因素，提前作出《1983年我国四大流域天气预报》，愿起到抛砖引玉的作用，请大家进行验证，对不妥之处给予批评指正，咱们共同来提高天气预报的准确率，多为四化作贡献。

（一）1983年汛期洪涝趋势：

（1） 5月下旬珠江流域将有较大的降水，局部地区洪涝。

（2） 自5月上旬至6月下旬，以长江中下游与江淮为主，将有洪涝。

（3） 7月份以东北为主华北北部次之，将有较大洪涝。

（4） 8月份雨区先后集中在海河流域，黄河流域，可至黄淮一带，有可能发生十几年少有的大面积的洪涝。

总的来说1983年将是一个华北与东北的雨涝之年，长江与珠江虽有多雨之日，也有少雨之时，是一个雨量正常或偏少之年。

（二）1、2两月的天气预报

1月份八大行星皆在南半球，其中影响我国天气较主要的是木星1、2两月分别在－19°至－21°之间，天王星在－21°至－22°之间，土星在－10°至－11°之间，海王星在

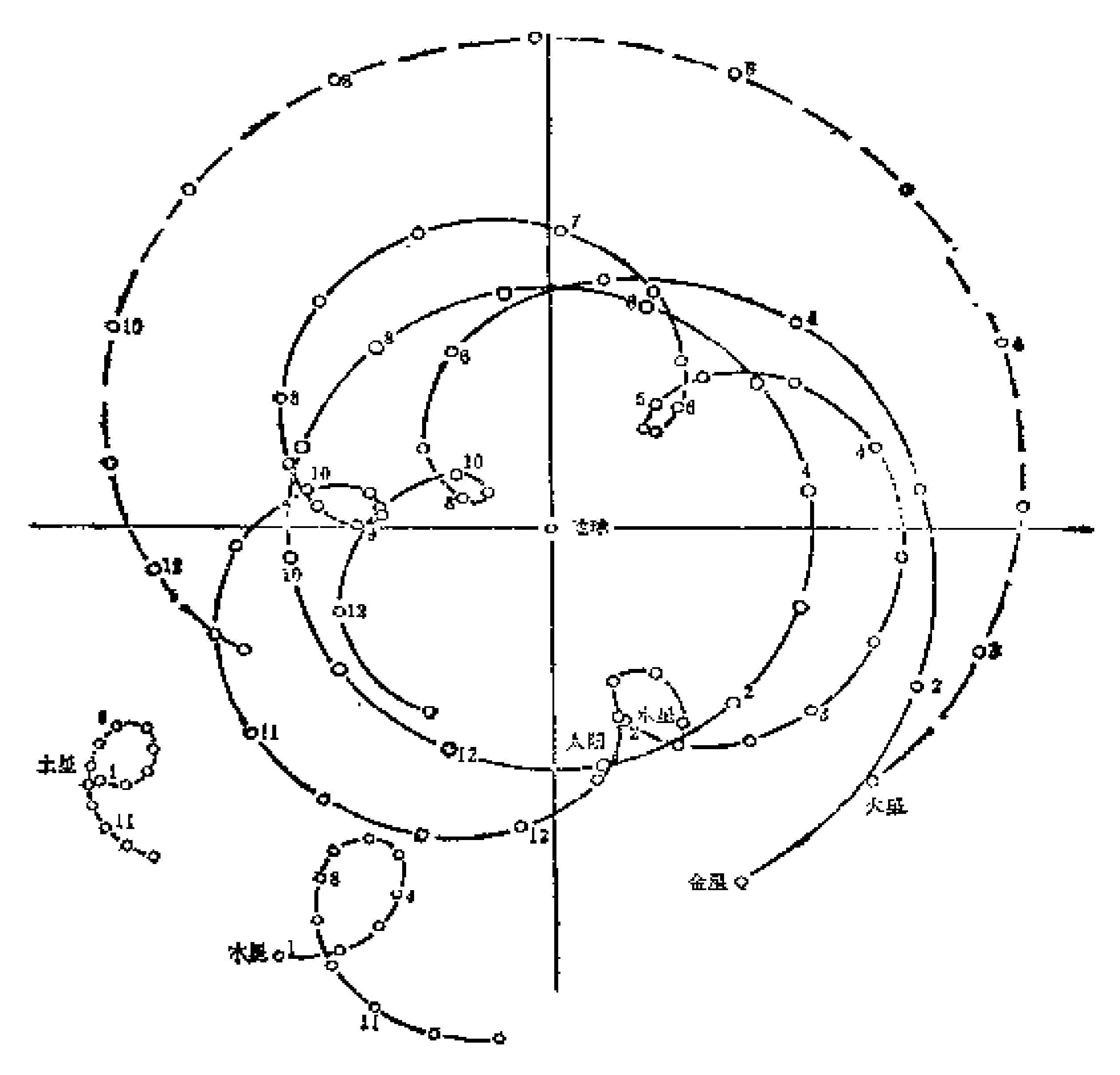


图 43(1) 1983 年视赤经，地心天象

－22°至－23°之间，分别镜相对应黄河、珠江、东北；月亮在＋23.5°与－23.5°回归，对东北与华北降水有利；本年金、火二星北上较早，从 2 月下旬起这两星便进入北半球上空，由于上述因素本年春季将是我国东部季风区雨雪较多之年。其中 1 月 1 日至 4 日，月亮由＋22°南下，将有一次大范围的降水过程，北方有中到大雪，南方有小到中雨，同时将有冷空气南下，从东北经华北、华中到华南，1 月26日

至28日月亮又在对应东北回归，29日南下；2月22至24日在对应东北回归，25日南下，皆能形成上述天气。

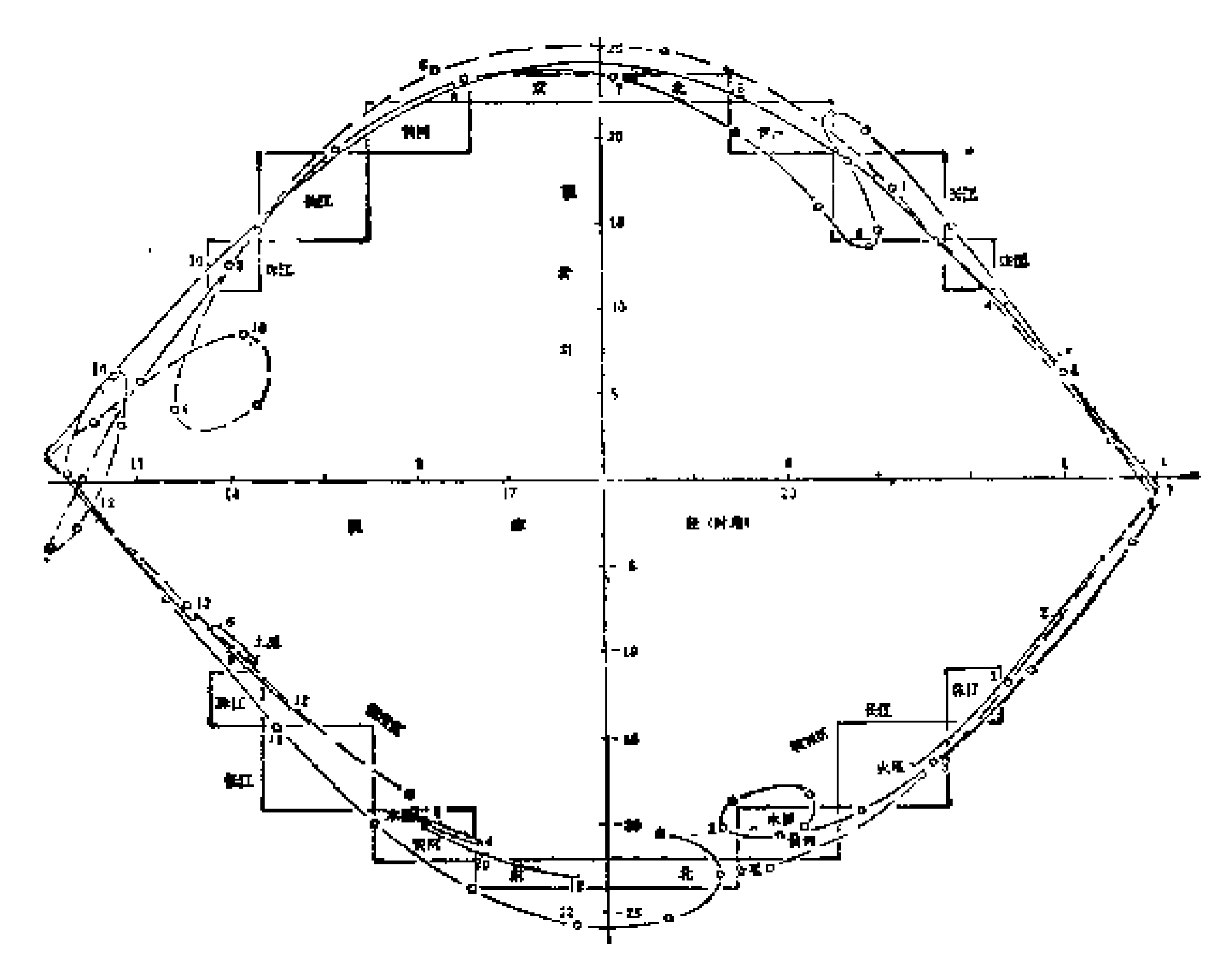


图43(2)　1983年直角座标天象

（三）晚霜冻和寒露风的预报

由于4月上旬降雨区在珠江流域，将吸引冷空气南下，当月亮在8至9日对应珠江时，将有冷空气南下，华北将有雨后霜冻。

本年在寒露节气前，10月4至8日将有寒露风。天象：10月上旬雨区将在珠江南部沿海与海南岛附近，当月亮对应该地区时，将有冷空气南下。

（四）珠江流域

3月份预报：雨量正常或偏多。上旬雨量正常，中旬后期至下旬后期，有中到大雨，局部暴雨，局部地区较常年同期偏多2至5成。

天象：上旬虽无行星对应，但有土星镜相对应；18日至25日，金星自+10°北上至+14°对应本区，月亮18日与25日，先后对应，土星在−10°至−11°之间镜相对应，但雨季未到，多连阴天。

4月份预报：雨量偏多，可能在上旬和中旬，雨量较多，降雨面积大，有大到暴雨。

天象：6日至10日水星自+10°至+14°，火星由+11°至+12°对应，月亮9日至10日镜相对应；10日至16日火星自+12°经13°至14°；月亮14日至15日对应，虽然火星对应但在上合附近；有土星镜相对应。

5月份预报：雨量先正常而后偏多，上、中旬雨量正常；下旬偏多五成至一倍左右，有大暴雨局部特暴，有洪涝。

天象：上中旬虽无行星对应，但有土星镜相对应；下旬水星"下合"由+14°逆行至+13°，在+13°附近徘徊8天之久，月亮在20日与25日对应，又有土星镜相对应，本月正是这里的雨季。

6月份预报：雨量先多而后少，上旬前期雨量偏多二至五成；中、下旬雨量较常年偏少。

天象：1至4日水星由+13°北上至+14°，3至4日月亮镜相对应；中下旬无行星对应，土星镜相对应随太阳北上，影响江淮。

7月份预报：雨量偏多，局部地区有洪涝，上旬前期，中旬前期，下旬后期有暴雨到大暴雨，大部地区偏多一至五成。

天象：2日至11日金星南下由+14°至11°对应本区，12日至16日金星由+10至+9°，由于这时太阳影响在北面，故金星这时仍影响珠江，月亮1日、5日、14日先后对应本区（1日镜相对应）；水星于30、31日对应时又遇月亮与金星的赤道效应。

8月份预报：先正常而后偏少，上旬前期有暴到大暴雨；中下旬雨量偏少。

天象：1至4日水星由+12°至+10°，月亮2日对应；中下旬无行星对应，28日月亮与金星赤道效应。这月下旬台风可能在广西沿海登陆，形成暴雨。

9月份预报：雨量正常，沿海一带偏多，上旬雨量正常，中下旬偏多一至五成，局部地区有洪涝。

天象：火星由23日至30日+14°经+13°至+12°对应本区，23日前火星虽对应长江南部，但受太阳对应影响而偏南，影响珠江流域。

10月份预报：雨量正常或偏少，上旬有暴雨局部地区大暴雨，中下旬雨量正常，但本月沿海可能受西进台风影响，沿海有暴雨。

天象：10月上旬火星自+12°至+10°，对应本区，4日月亮对应，8日月亮镜相对应，5日月亮与水星赤道效应。

11月至12月份预报：雨量偏多。

天象：11月17日月亮火星赤道效应，有土星在−12°镜相对应；12月土星在−12°镜相对应。

（五）长江流域

3月份预报：雨量偏少。上中旬雨量偏少，下旬江南有大到暴雨，雨量正常；北部偏少。

天象：24日至30日金星在第Ⅰ象限自+14°北上至+16°对应江南，月亮于26日对应。

4月份雨量偏多，多连阴天气，大部地区有数次大到暴雨，偏多五成左右；上旬雨区在北部，中旬全部，下旬雨区偏北。

天象：1日至8日金星由+17°北上至+19°，对应江北与淮河流域；11日至18日水星由+14°北上至+19°，对应长江南、北；16日至30日火星由+14°北上至+17°；月亮1至2日，8至9日镜相对应，15日至16日，22至23日对应，29日至30日镜相对应。

5月份雨量偏多，有大雨、暴雨，局部地区大暴雨。上中旬主要雨区在中北部；下旬主要雨区在中南部。

天象：1日至9日火星由+17°北上至+19°，水星9日至15日由+19°逆行至+16°，对应江北及淮河一带，月亮5日至6日镜相对应，12日至13日对应；16日至24日水星由+16°逆行至+13°，19至20日，月亮对应。

6月份雨量偏多，江淮一带有洪涝，上旬江南多雨；中旬本流域的中北部将出现大片雨区，有大暴雨，局部特大暴雨，发生洪涝；下旬江南雨量偏多，江北洪涝。

天象：3至10日水星在第Ⅰ象限自+13°北上至+15°，对应江南，2至3日和9至10日，月亮配合；11日至18日水星自+16°至+18°，金星自16日至18日在第Ⅱ象限+19°，其视赤经自132°至134°，月亮自15至16日南下对应；下

旬金星自+18°南下至+14°，月亮于21至22日和29至30日镜相对应。本月正是长江、淮河流域的梅雨季节。

7月份雨量先偏少而后上、中游偏多，上、中旬，中、下游雨量偏少；下旬初和下旬后期，有大暴雨过程，雨量偏多局部洪涝，主要雨区可能在上、中游。

天象：上、中旬无行星对应；下旬21至29日水星南下由+19°至+14°，月亮于20至21日和26至27日配合。

8月份中下游（尤其下游）雨量偏少，发生干旱；下旬，上、中游的北部有洪涝。

天象：上、中旬无行星对应，下旬火星由+19°南下至+18°，月亮于23至24日和30至31日配合。

9月份雨量偏少，上旬雨区在长江北部，南部偏少，中、下旬雨区在长江中南部，北部偏少。虽有火星对应，因受金星对应+6°至+8°，影响长江流域少雨。

天象：火星1日至9日由+18°至+16°，10日至18日由+16°至+15°，19日至24日由+14°至+13°，月亮于5至6日，11日至12日，19至20日配合火星，24日水星赤道效应，皆为暴雨日期，但受金星影响而作用就减小了。

10月至12月份，大部雨量正常偏少。

天象：无行星对应，亦无镜相对应。

（六）黄河流域

3月份雨量正常偏少。

天象：无行星对应，虽有木星镜相对应，但此时木星受太阳影响而偏于江淮。

4月份雨量偏多，上、中、下旬都将有降雨，雨量小到中雨，局部大雨。上旬雨区可能偏南，中、下旬可能偏北，下旬

黄河北部海河流域，内蒙河套及新疆这一纬度带，将有中到大雨。

天象：7至16日金星由+19°北上至+22°，月亮7至8日镜相对应，16至17日对应；水星自18至22日由+19°至+20°，23日至5月3日水星在+21°留与逆行徘徊长达11天，月亮20至21日和30日至5月1日对应。

5月份南部雨量偏多、北部正常，在上、中旬之间南部有较多的降水。

天象：水星"下合"前自1日至9日，由+21°逆行至+19°；火星9日至21日自+19°北上至+21°，4至5日月亮镜相对应，21至28日火星8天在21°对应黄河北部，但在"上合"附近，此时金星在北，水星在南，故黄河流域降水北部正常或偏少。

6月份雨量偏多，偏多五成左右，上旬后期黄河流域北部有连阴天，雨量偏多，中旬雨区集中在黄淮、江淮一带纬度上，包括山东南部、苏北、皖北、河南、陕南、四川一带，有暴雨到大暴雨，将出现连阴天气，对小麦收割打场有影响。下旬从南到北也将有一次降雨过程，有大暴雨。

天象：9至12日金星在+21°，13至18日先后在+20°和+19°各三天，水星16至18日在+18°，木星在-20°镜相对应，月亮10至15日由+18°北上经+24°再回至+20°，这段时间黄淮一带将有连阴天气；水星自21至26日由+20°北上至+22°；23至24日，月亮镜相对应。

7月份雨量偏多，有洪涝。中、下旬之间，黄河中、下游有暴雨到大暴雨；下旬后期本流域北部海河流域普降大到暴雨，局地大暴雨。

天象：水星16至21日在由第Ⅱ象限南下，分别在+21°、+20°、+19°各对应两天，有木星镜相对应配合，月亮20至21日北上对应；下旬30至31日火星视赤经112°——113°，月亮与金星赤道效应。

8月份黄河流域大部地区，雨量偏多一至二倍，上旬北部，中旬中部，下旬南部，分别有暴雨、大暴雨，局部地区特大暴雨，可能是十几年少有的大涝之年，应作好防汛工作。雨涝范围上旬在海河、黄河流域，下旬在黄淮之间。雨区在黄河中、下游。

天象：火星1日至6日赤经为113°至117°，7至14日火星视赤纬在+21°范围，15至21日在+20°，22至28日在+19°，这一月内都在对应黄河流域；有木星的镜相对应，又有金、水两星"下合"的赤道效应，月亮来回过赤道的8月1日、12日、27日的赤道效应，及4与8日的对应，16与22日的镜相对应。

9月份黄河流域南部雨量偏多，北部正常。

天象，无行星对应，但有火星影响的余波。

10至12月雨量正常。

天象：无行星对应，只有木星镜相对应。

（七）东北地区

3月份降雪偏少。天象：无行星对应。

4月份雨雪偏多。南部偏多，北部正常，上旬偏少，中、下旬偏多。

天象：金星16日至19日自+22°11′至22°59′，月亮17至19日在+24°回归对应；金星20至23日经+23°，24日进入+24°，30日进入+25°。

5月份雨量偏多。上旬前期东北北部，内蒙北部，均有大雪；中旬中期亦有较大的雨雪；下旬后期，东北大部和内蒙北部有中到大雨，局部地区暴雨；较常年同时期偏多五成左右。

天象：1至24日金星在+25°附近，处于回归阶段，25至30日由+24°南下至+23°，虽然金星视赤纬达+25°，但由于太阳在南面，金星影响区仍在东北北部；1日至4日，月亮在−24°回归镜相对应，15至18日在+24°回归对应；29至31日火星进入+22°；月亮28至31日回归镜相对应。

6月份雨量偏多，有洪涝。上旬东北南部有大到暴雨；中旬前期东北北部，内蒙呼盟有大到暴雨；下旬后期东北中部与北部有暴到大暴雨，有洪涝。这时东北北部将出现连阴天气，对这一带阳坡造林有利，7月雨量亦偏多这年可多种水稻，8月份开始转晴，这年东北将是一个农作物生长期有充足的雨水，秋收时还有晴好天气的一年，但同时要作好防汛工作。

天象：火星1至7日由+22°至+23°，8日至23日经+23，24日至30日在24°附近回归；26至30日水星由+22°至+23°；月亮11至14日回归对应，24至28日镜相区回归对应；金星1至8日在+23°和+22°对应，9日南下至+21°。

7月份雨量偏多，有洪涝。上、中旬之间东北北部，内蒙呼盟将出现连降暴雨的天气；下旬前期东北中部、南部有暴雨过程局部大暴雨。这月多连阴天气，由于继6月的多雨，容易发生洪涝，应作好防汛工作。

天象：火星1至9日在+24°，10至27日+23°，28至31日在+22°；水星1至3日在+23°，4至8日在+24°，9

至12日在+23°，13至15日在+22°，16日南下至+21°；月亮8至11日回归对应，21至25日镜相回归对应。

8月份雨量偏多。上旬南部辽宁、内蒙东部这一纬度带，有连降暴雨的天气，局部大暴雨，注意防汛。北部正常；中、下旬天气转多晴，雨量正常。

天象：1日金星与月亮赤道效应；1至6日火星在+22°，7日南下至+21°；月亮5至8日回归对应，中下旬无行星对应。

9至10月雨量偏少；11至12日降雪偏多。

天象：9至10月无行星对应，11至12月木星镜相对应。

1984年我国四大流域的天气预报

1至2月份天象：我国无行星对应。木、土两星分别镜相对应东北和珠江北部，每当月亮回归对应时，东北有中到大雪，南岭一带有中雨，华北干旱。如1月16日至18日，2月12日至15日。一月份水星在南半天“下合”，当有月亮配合时有降雨过程，同时我国大部地区将有寒潮南下，如1月6日至10日；21日至24日。

（一）珠江流域的天气预报

3月份天象：3月26日至31日，水星由+9°北上至+13°，土星在-14°镜相对应，月亮29至30日配合。

预报：上、中旬雨量正常，下旬后期雨量偏多一至二成。

4月份天象：水星1至6日由+13°经+14°至+15°，7至16日在+16°（11日开始逆行），17日至27日由+15°

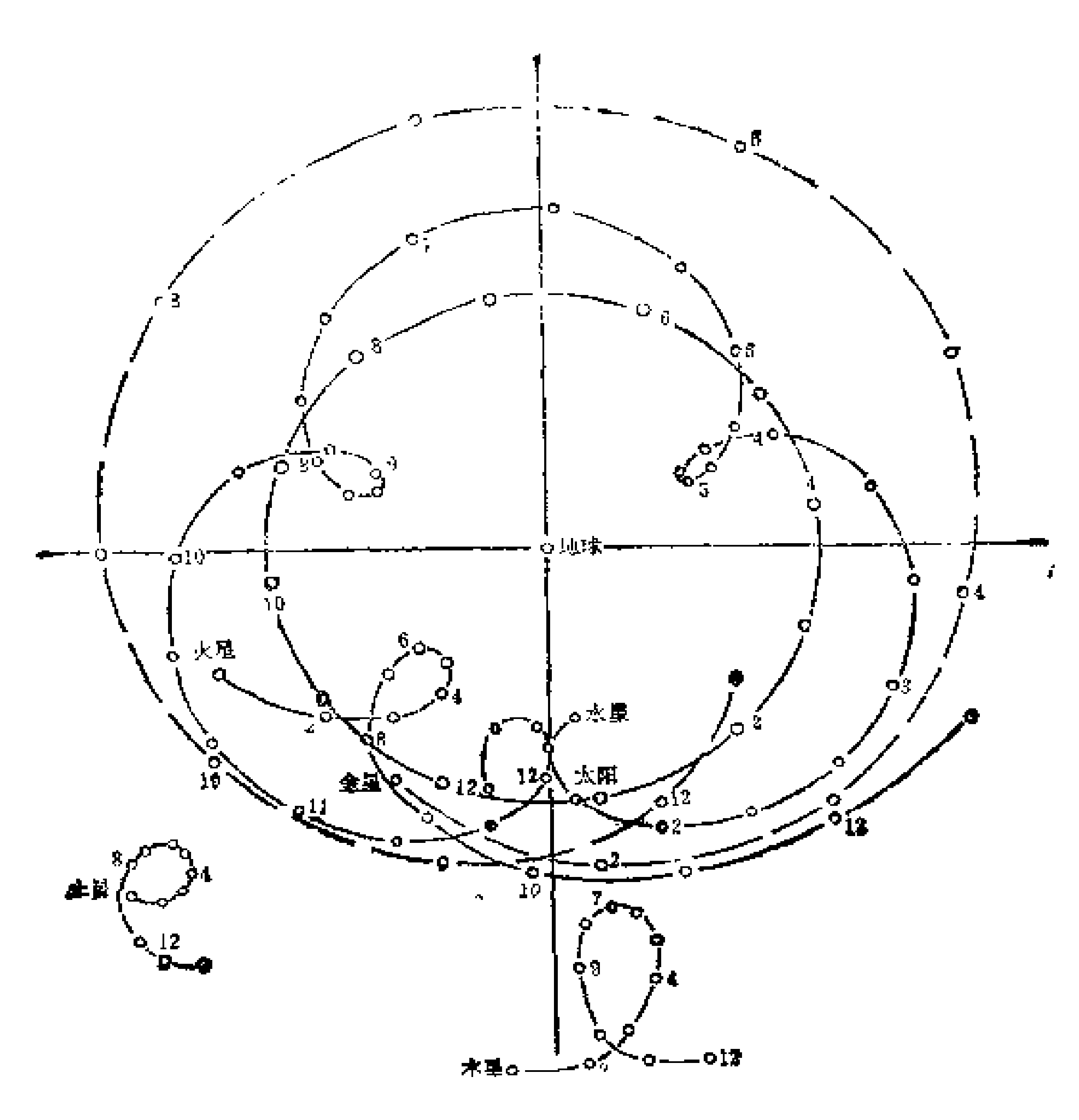


图44（1） 1984年视赤经、地心天象图

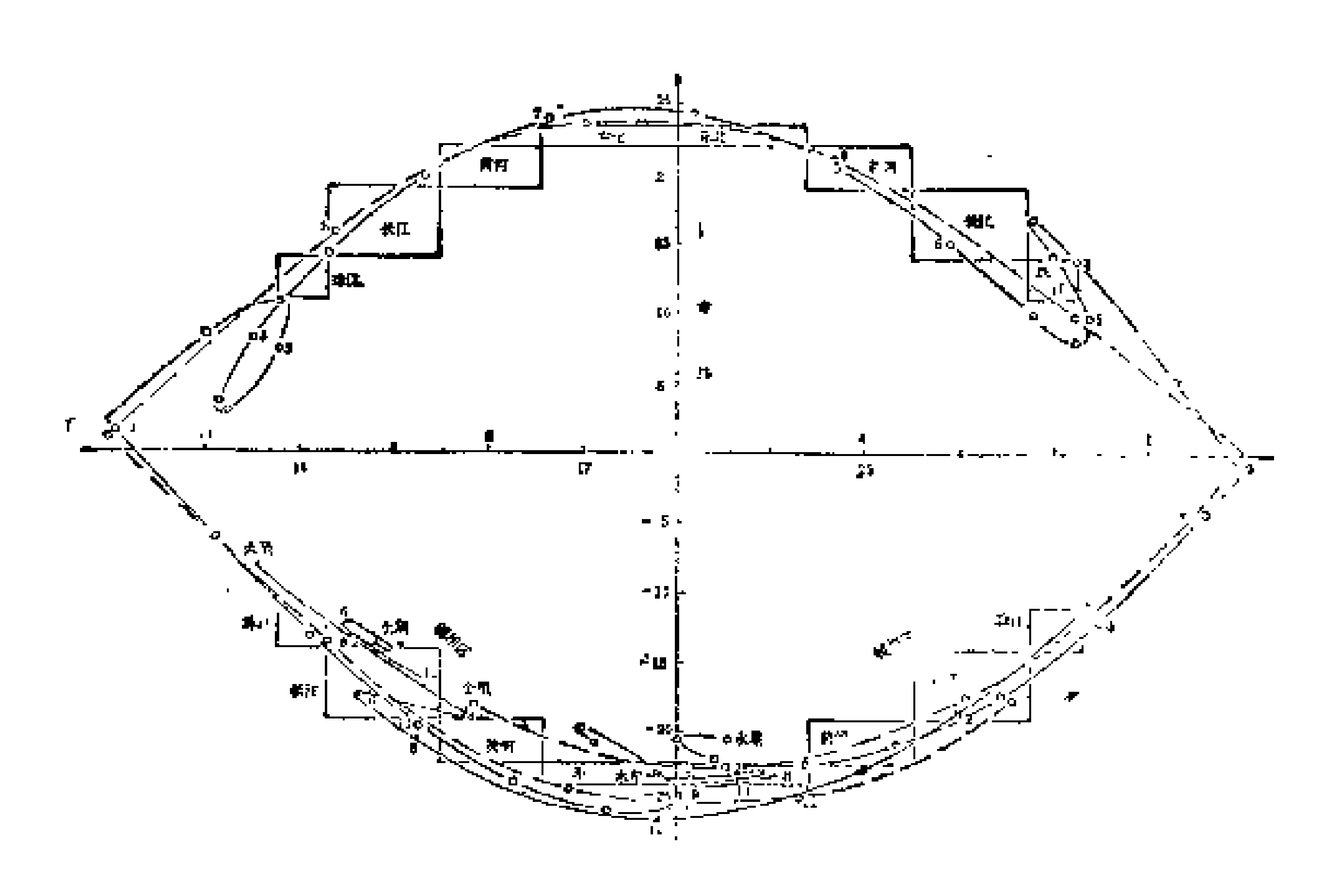


图14（2） 1984年直角座标天象图

又回到+11°，28至30日经+10°至+9°；土星在−13°镜相对应；月亮12日至13日对应，16至17日镜相对应，25至26日镜相对应。

预报，上旬雨量正常，中旬偏多，下旬后期有连阴暴雨，局部地区大暴雨，雨量偏多三至五成。本月份雨区在珠江流域徘徊，冷空气不断南下，将形成我国春寒。

5月份天象：水星1日至10日由+9°逆行至+7°，11日至12日由+7°顺行至+9°，22至30日由+10°至+14°；金星1日至10日由+9°至13°；土星在−13°镜相对应；火

显在－18°至－17°影响；月亮1月对应，9至10日对应，14日和23日镜相对应，28日对应。

预报：雨量偏多，有大面积的洪涝。上旬前期与后期有暴雨到大暴雨，中旬有连续暴雨，发生洪涝，局部地区偏多一倍左右，下旬雨量洪涝。

6月份天象：无行星对应，虽有土星在－12°镜相对应，因受太阳吸引，影响长江流域。

预报：上旬雨量正常，中、下旬雨量偏少。

7月份天象：水星21日至31日，由＋14°南下至＋8°；月亮22日镜相对应。中旬中期水星对应长江，月亮配合，可能引起副高小东退的形势。

预报：本月雨量不均，上旬普有旱象；中旬东旱，中旬中期西部有暴雨，干旱可解，台风西进可能在广西沿海登陆，下旬普降大雨到暴雨，台风可能在东部沿海登陆。

8月份天象：金星6日至11日由＋13°经＋12°至＋11°对应，月亮13日镜相对应；16日至17日有月亮与水星赤道效应，28日有月亮与金星赤道效应，土星镜相对应。

预报：8月份雨量偏多，上、中、下旬皆有降雨过程。

9月份天象：土星镜相对应，水星7日至12日自＋10°逆行至＋10°49′，13日至16日又回到＋10°；月亮9日镜相对应，12日月亮与太阳赤道效应，14日月亮对应。

预报：上、中旬雨量偏多，中旬前期珠江南部沿海将有大暴雨。

10月份天象：无行星对应。

预报：本月雨量偏少。上旬后期有较轻寒露风，中旬回暖。

11月至12日雨量偏少。

（二）长江流域的天气预报

3月份：只有火星镜相对应，太阳未到，雨量偏少。

4月份天象：水星1日至6日由+13°至+15°，7至16日在+16°（11日开始逆行），17日至21日由+15°至+14°，火星这月在-18°镜相对应；本应对应到长江中部，但由于在水星“下合”之前，在太阳前面，又因其视赤经只达33°，故雨区只能达到南岭一带。

预报：长江北部雨量正常，南部偏多。

5月份天象：11日至20日金星自+14°至+17°，下旬自+17°至+21°；水星30日至+14°；火星这月自-17°逆行至-16°又回到-17°镜相对应；虽然金星对应，但在“上合”附近影响不大。但水星虽然视赤纬30日才来到长江对区，但其视赤经在下旬已经到达长江流域。月亮22日镜相对应。

预报：上旬雨量偏少，中、下旬正常，或稍偏多，下旬前期有暴雨。

6月份天象：上旬水星自+15°经+17°至19°，月亮5日前后对应，水星5日在+17°，火星在-17°镜相对应，土星在-12°镜相影响，这又是江淮梅雨季节，中、下旬无行星对应，只有镜相对应。

预报：上旬中期长江中、下游与江淮一带，将有大暴雨与连降暴雨，雨量偏多，局部地区有洪涝，中旬雨量偏多，下旬正常。

7月份天象：上旬无行星对应，水星13日至20日由+18°南下经+17°至14°，火星-18°镜相对应，土星镜相

对应，月亮15至16日镜相对应。在1982年7月中旬水星对应长江时，由于木星在－12°镜相对应，又有火星在－18°的镜相对应。因此，7月上旬长江流域虽无行星对应，副高也不能占据长江流域。在这样的背景下，当水星在7月13日进入＋18°时，又有火、土两星与月亮15日至16日的镜相对应，这时又正是江淮的梅雨季节，所以将会发生连降暴雨的天气。要收听当地短期预报，及时防汛。

下旬23日前后月亮北上对应，金星在＋18°，水星在＋13°，太阳在＋20°，此时火星镜相对应。

预报：7月上旬雨量正常，中旬中期长江中、下游有特大暴雨，后期下游有暴雨，下旬长江流域将出现大片雨区，月雨量洪涝。

8月份天象：金星1至6日自＋15°经＋14°至＋13°；月亮4至5日镜相对应；16日月亮与水星赤道效应。

预报：雨量较正常偏少。上旬本流域有大雨、暴雨，中旬有中到大雨，下旬雨量偏少。

9月份天象：无行星对应，雨量偏少。10至12月份亦无行星对应，雨量偏少，发生秋旱。

（三）黄河流域天气预报

3至4月份天象：无行星对应，发生春旱。

5月份天象：上、中旬无行星对应；下旬后期虽有金星对应，但只达＋20°，即在“上合”附近，又受水星在珠江“下合”影响，故难以降雨，持续干旱。

6月份天象：金星1至5日在＋21°，6日北上达＋22°，由于在“上合”附近，作用不大。又因水星对应长江，木星镜相对应东北，故上旬仍旱；9日至14日水星由＋19°经

+20°至+21，月亮12日北上对应，12日水星在+20°，这年月亮轨位虽然在+25°回归，没有回归对应，但这年的黄白交点在第Ⅰ象限，黄河流域对应区，在月亮北上时若有行星对应，或镜相影响也能形成暴雨。下旬无行星对应。

预报：上旬雨量偏少持续干旱；中旬前期本流域的南部有一次降雨过程，可缓和干旱，北部仍为少雨；下旬持续干旱。

7月份天象：水星于7日至12日由+21°南下经+20°至19°；月亮9日镜相对应；12日至15日金星在+21°，月亮15日镜相对应；16日至22日金星经+20°至+19°；这月中、下旬火星镜相对应黄河南部，影响北部。

预报：本月雨量偏多，上旬华北一带有一次普降大雨过程，但以西部为主，旱情缓和；中旬中期有一次降雨过程，有大雨、暴雨、局部地区大暴雨，主要雨区在黄河中、下游的南部。上游干旱少雨。

8月份天象：无行星对应，月轨位高达+26°，木星在-23°，火星-21°，但已距地球较远，土星在-12°。9日至12日无行星对应，土星镜相对应在珠江，木星镜相对应在东北北部。

预报：雨量偏少，将有秋冬之旱。

（四）东北地区天气预报

1至5月份天象，虽无行星对应，但有木星镜相对应（1至2月在-23°，3、4、5三个月在-22°）又有月亮上半年在+25°回归对应。

预报：1至5月，每当月亮在+25°回归时，配合木星的镜相对应，东北地区将有一次小到中雪，局部地区大雪的

降水过程。1至2月北部较多，3至5月南部较多，如1月16日至19日；2月12日至15日；3月10日至14日；4月6日至10日；5月4日至7日分别有雨雪。

6月份天象：6日金星进入+22°。12日进入+23°直至30日；水星15日从+22°，17日经+23°，20日+24°；月亮13日至17日在-25°回归镜相对应，27日至30日在+25°回归对应。木星本月在-22°镜相对应。这月太阳与金、水两星都对应东北一带，又有木星的冲，所以雨区应集中于东北。

预报：雨量偏多局部地区有洪涝。上旬雨量正常；中旬从南到北大部地区有暴雨，南部局部地区有大暴雨；下旬大部地区有大到暴雨，哈尔滨以北地区局部地区有大暴雨，有洪涝。

7月份天象：1至6日水星南下由+23°至+22°；金星1至5日在+23°，6至11日在+22°；木星在-23°镜相对应；月亮1日对应，10日至14日镜相对应，25日至28日对应。

预报：雨量偏多有洪涝，上旬由北到南雨量偏多，上旬初北部有洪涝，中旬前期南部有暴雨到大暴雨，有洪涝。

8月份天象：无行星对应，只有木星镜相对应与月亮的回归对应，下半月又有火星的镜相对应，16日有月亮与水星赤道效应，18日有月亮与金星赤道对应。

预报：本月虽无行星对应，但有两次赤道效应，与两次月回归，虽无大雨、暴雨，但多连阴天。如：6至12日与15日，20日至25日与28日。

九至十二月，先后有木、火、金、水星的合成镜相对应，每当月亮回归对应时（9至12月中旬），将有中雪，局地大雪。牧区应做好防“白灾”工作。

附 录 Ⅱ

1981 年 1 月 18 日人民日报的有关报导

初步找出行星、月亮对地球发生影响的对应区

栾巨庆在长期天气预报研究中获重要成就

1973年他成功地预报了当时长江中下游地区旱象解除的时间和 1974 年 1 月澳大利亚发生的洪水

据新华社北京 1 月 17 日电 民间气象人才、内蒙古自治区鄂伦春市文林区工人栾巨庆经过长期探索，找到了行星、月球对地球天气发生影响的对应区，并且绘出了多种天象图，在长期天气预报研究中获得了突破性的重要成就。

栾巨庆自少年时代起继承他祖父观察天象 40 年的成果，又经过二十几年的刻苦自学和辛勤研究，初步找出了行星、月亮对地球发生影响的对应区，并根据这个对应区画出了"地心天象图"。他认为，天体的磁感应，能对地球相应纬度带季风区的大气环流带来明显的影响。他曾运用这一理论作过长期天预报，取得了显著成绩。1973 年，他成功地预报了当时长江中下游地区旱象解除的时间和 1974 年 1 月澳大利亚发生的洪水。

栾巨庆通过对我国自明朝崇祯以来的奇旱大涝的图象验证，掌握了我国气候变化的不少规律，预报了我国1980年的天气概况。

目前，栾巨庆正在深入进行理论探索，并与有关科技人员合作撰写《行星、月球与地球天气的初步研究》等学术论文，还准备作出从现在起到公元二〇〇〇年前我国和世界性的天气概要预报。

1981年1月18日光明日报的有关报导

业余气象人才栾巨庆经过长期探索

找到行星、月球对地球天气发生影响的对应区

据新华社北京一月十七日讯　民间气象人才、内蒙古自治区鄂伦春吉文林区工人栾巨庆经过长期探索，找到了行星、月球对地球天气发生影响的对应区，并且绘出了多种天象图，在长期天气预报研究中获得了突破性的重要成就。

提高长期天气预报的准确率，找出气候变化的基本规律，是世界各国正在研究的重大课题。从天文学来研究气象是人们试图突破这一课题的途径之一。我国古代早有所谓"月之从星，必以风雨"的谚语，知道月亮与行星相重合，就会出现风雨天气。解放后，我国也有科学家提出过"金星既主旱也主涝"的见解，但都未找到风雨旱涝的具体区域。

栾巨庆自少年时代起继承他祖父观察天象四十年的成果，又经过二十几年的刻苦自学和辛勤研究，初步找出了行星、月亮对地球发生影响的对应区，并根据这个对应区画出了“地心天象图”。他认为，天体的磁感应，能对地球相应纬度带季风区的大气环流带来明显的影响。他曾运用这一理论作过多次长期天气预报，取得了显著成绩。一九七三年，他成功地预报了当时长江中下游地区旱象解除的时间和一九七四年一月澳大利亚发生的洪水。

目前，栾巨庆正在深入进行理论探索，并与有关科技人员合作撰写《行星、月球与地球天气的初步研究》等学术论文。

1981年3月18日林海日报的有关报导

吉文局阳坡造林已成林

在吉文林业局有一片樟松林，放眼望去一片墨绿。这就是吉文局根据栾巨庆同志气象预报，于一九六五年营造的干旱阳坡实验林。经过十多年的风风雨雨，这片林子拔地而起，枝叶繁茂，高者已达六米多。

过去一向认为在干旱阳坡植树是不容易成活的，要想成林就更困难了。一九六五年吉文营林所的工人和技术人员，根据气候条件进行了大胆尝试。他们采用了水平沟和鱼鳞坑两种整地方式，共栽植樟子松、落叶松一万六千四百余株。由于精心管理，按时除草整地、施肥喷药，干旱阳坡造林获得成功。

这片林子为大面积推广干旱阳坡造林提供了宝贵的经验。这个局营林部门把每株树都挂上了标牌，划上了记号，建立了档案，进一步总结了阳坡林生长的规律。

后记

我国是以农业为基础的大国。在农业生产发展的历史中，劳动人民从未间断过和大自然的斗争。正是在这长期的生产斗争中，产生了具有中国传统特点的天气预报的方法。如观察星象变化预报天气，早在商周时期就已经出现了，并得到了广泛的应用和逐步的发展。本书在分析阐释大量观察实例的基础上，比较系统地探讨了以行星对应区作长期天气预报的方法。作者栾巨庆是在继承前人成果的基础上逐步地完善这一方法的。

作者的祖父栾来宗是位私塾教员，他亲身经历了光绪元年至四年的连续干旱和光绪十四年山东半岛百年不遇的特大洪水。灾情的惨状激发他立志自学天文预测天气。悉心研究了孔子、孙武子、岐伯、诸葛亮等人关于天文的见解，并坚持观察星象变化，终于发现了以行星预报天气的新方法，并将其一生中积累的经验加以总结写成了《天文与农时》一书。

栾巨庆受其祖父的影响，自小酷爱天文。他的小学启蒙老师栾德修是其祖父研究工作的继承者，就在老师的指导下，他学会了夜观天象。老师曾对他说："早在上古时期我们的祖先已绘画出了天气正常变化的天气预报图，一直应用到现在。但天气的异常变化，即水、旱灾害的年份至今还没算出来。这不是夜观天象能解决的。要先预算出未来的天象，再和历史对照，看哪一年有相似的天象，才能推测判断

将要出现相似的天气。这就是以天文作天气预报的基本方法。你爷爷认为，天气不仅有六十年的小周期，还有二百四十年的大周期。因此需要有二百四十年的天气记录与天气实况记录作基础，才能作出可靠的预报。要完成这项记载就需要几代人的艰苦劳动。”栾巨庆眼含热泪从老师手中接过《天文与农时》，立志把这项事业继承下来。

从《天文与农时》一书中，栾巨庆发现：我国古代天文气象着眼点是在没有变化的二十八宿（恒星），而栾来宗则主张从行星的变化去找天气的异变。

高小毕业后，栾巨庆当了学徒工，虽然为了生活，他曾遭受了很多的困难，但他始终没有忘记自己的志向。他买了《气象学》和《天文论丛》继续坚持自学，这些书不仅没有长期天气预报的内容，更没谈及行星和月亮对天气的影响。当时正处在新天文的日心体系代替旧的地心体系的时期，新气象学的观测预报形式代替旧的夜观天象预报天气的形式。这样，天文体系和气象体系成了互不相关的两个独立系统。因此原来以行星预报天气的设想在缺乏理论依据的情况下就很难站住脚了，而且无论用新或旧的天文学说都还作不出他祖父想画的用以作天气预报的天象图来。另外长达一年的天气预报在世界上连一点资料或线索都没有。这重重困难不但没使栾巨庆灰心气馁，反而更坚定了他自学的决心。他20岁时，对他祖父的《天文与农时》有了更深的认识，并归纳总结出它的基本内容，即：

(1) 关于天动说与地动说，古人与今人见解完全不一，但深信地动说是真理，从而得出不能固守前人之见而要大胆创新的结论。

（2）古人以日为太阳，月亮为太阴，阴阳变化而无穷。今人认为太阳照耀大地使水气上升，进而产生气象变化。所以古之阴、阳说实为气象的开始。

（3）太阳运行以一年为期，周而复始，有常无变，这是气象之源，但不是产生异常旱、涝的根本原因。月亮与五星是多变的，应该研讨与之对应天气的异变。

（4）观测结果说明，五星对旱、涝形成的影响就象下棋一样，虽然胜负取决于最后一着棋，但其它子也有配合阻截作用，所以棋式布局好了，胜负就定局了。对于天气来说也是同样的道理，以五星的布局来定旱、涝。旱、涝有六十年或二百四十年周期性变化，五星的运转也必定有相似的周期。

栾巨庆认为他祖父的看法是有一定道理的，但为什么行星对天气有如此大的影响？他当时还弄不清楚。为了探讨这一问题，他数十年来做了大量观察研究工作，并做出了一些新的探讨。

首先他提出了“磁感应”假说。认为各行星都有自已的磁场，并且都能做磁介质，而空中云团带电，所以它们之间就会发生相互作用。

其次他精心绘制出了比较准确的行星天象图。根据国内、外关于行星绕太阳运转轨道的大量资料，找到了他祖父想画而没有能画出天象图的原因，并根据古代和现代天文知识设计了新的作图步骤，即：

（1）采用中国古代早已应用的以地球为中心的坐标系；

（2）参照地球的自转，形成恒星的周日运动规律；

（3）参照行星绕太阳公转，又随太阳绕地球运转的规律；

（4）参照外行星作与太阳保持一定距离并绕太阳运转的

曲线运动的规律；

(5) 各行星间的距离，都采用现代天文学上的数学计算方法和标度。

据以上五点，作者于1952年绘制了新图，这是一种比较理想的反映过去、现在、和未来的行星天象图，行星的复杂运动，一目了然。这样就可以用和历史上大旱、大涝对照的方法预报未来的大旱、大涝。新的行星天象图给研究天气预报工作提供了极为方便的条件。

第三，作者在与合作者共同探讨中，发现了影响天气的对应区，认为日、月、星对天气的影响是全球性的。例如太阳的视位置在冬至点时，南温带是雨季；在春分点（或秋分点）时，热带是雨季；在夏至点时，北温带是雨季。这雨季就是太阳的对应区。从某一带的对应区再寻找某一纬度带对应区。由于我国四大流域大体上与纬度带平行，就以流域划分对应区，又把某流域分成南、中、北部及上、中、下游，这样就可以根据对应区的方法来作天气预报了。或许人们会问，在没有二百四十年的天象图和天气实况的情况下，怎么能作预报呢？作者及其合作者是在详细绘制和研究行星天象图的基础上逐步完成这一工作的。首先他们画出了黄河流域特大干旱的明崇祯十二年至十三年的行星天象图和清光绪元年至三年的行星图。接着又画出了历史上有特大洪水年份的行星天象图，得出了有相似天象就有相似天气的结论。就这样步步深入地到1952年对照出长江、黄河两流域的对应区；1962年找到东北一带的对应区；1973年经中国科学院介绍到南京大学对本方法做初步评定时，又找到了珠江流域对应区，同时发现月亮有回归对应行星赤道效应等；1980

年在吉文林业局、牙克实林管局、林业部、国家科委、中国科学技术协会、中国科学院五局支持下，在中国科学院地理研究所成立了天文气候小组之后，合作者张庆祥同志又在直角坐标天象图上划出了对应区，给作天气预报提供了方便，这时才将每个流域的南、中、北分开预报；1981 年始能将某流域的上、中、下游分开进行试报；1982 年发现行星还有镜相对应的综合影响。就这样使天气预报越来越具体化。同时，发现了影响天气的其它因素：三极年影响对应区北移、行星对副高的影响等。

作者在完成二百四十年周期验证的研究工作中，得到了有关科研单位的热情支持：北京天文馆借给正、负 2000 年的太阳、行星黄经表(但没有行星视赤纬)；南京、上海和佘山天文台提供了 1900——1953 年的外文天文年历，复制了其中的行星数据；早在 1973 年绘制行星天象图时南京大学天文系提供了 1954——1973 年的天文年历。南京地理研究所的徐近之先生认为栾巨庆的工作很有意义，曾把花费几十年时间收集的包括北京、上海在内的二十三个省市近千年出现的特大旱、涝和严重的风雪、冻自然灾害情况的资料共二十一册送给作者研究参考。

撰写本书的目的在于推广应用这种方法，并希望更多的人来探讨研究，使行星对应区预报方法日臻完善，给人民造福，为四个现代化多做贡献。本书由张庆祥整理，刘秀珍、王慧梅制图并统计资料，在此谨向有关单位和个人表示谢意。

编者

一九八三年十一月